



Dé NWT-conferentie
voor het basisonderwijs

16 november 2018

De Werelt, Lunteren

HOE EEN **KOE** EEN **HAAAS** VANGT

DÉ LANDELIJKE NATUUR, WETENSCHAP EN TECHNIEKCONFERENTIE – ALLES OVER GEDRAG IN EEN DAG



PROGRAMMA

Organisatie

De NWT-conferentie is een initiatief van het Nederlands Instituut voor Biologie (NIBI). Het NIBI wordt in de organisatie bijgestaan door een divers organisatiecomité:

1. Maartje Kouwen – Projectleider NWT-conferentie NIBI
2. Tycho Malmberg – Projectmanager Educatie NIBI
3. Katja van Dalen – Eigenaar NatuurlijkBegaafd, ECHA-specialist in gifted education
4. Janneke Breedijk-Dekker – ECHA-specialist in gifted education, inspirator Wetenschap & Technologie, contactpersoon talentnetwerk PO Zuid-Holland, leerkracht PO
5. Lieke Dekker – Bioloog en projectmedewerker Wetenschapsknooppunt Universiteit Utrecht
6. Rogier Overkamp – Pedagogisch medewerker bij BSO Wijs! En museumdocent in het Spoorwegmuseum en het Museon.
7. George Ledoux – Docent Natuur & Techniek en Onderzoek, Fontys Hogeschool Kind en Educatie.
8. Hein van den Bemt – Projectleider Expertisecentrum Wetenschap & Technologie Zuid-Holland
9. Frank van Herwaarden – Hogeschooldocent Natuur, Milieu, Wetenschap en Technologie, Marnix Academie. Lid vaststellingscommissie PO-eindtoets Wereldoriëntatie, College voor Toetsen en Examens



MET DANK AAN



Congreslocatie

Congrescentrum De Werelt

Congrescentrum De Werelt
Westhofflaan 2
6741 KH Lunteren
0318-484641

Congrescentrum De Werelt ligt in de bosrijke omgeving van Lunteren. Hier hebben we alle rust en ruimte om kennis op te doen en te delen. Ook van het natuurgebied om het hotel heen, maken we gebruik in de workshops. Met heerlijke versnaperingen bij de koffie, een uitgebreide lunch en een smakelijk diner zal het je de hele dag aan niets ontbreken.

Kom je van ver, of plak je er met het hele team een teamdag aan vast? Blijf dan overnachten in De Werelt voor het voordelige tarief van 210,50

euro voor een tweepersoonskamer of 229 euro voor eenpersoonskamer (inclusief conferentieticket, ontbijt en lunch). De volgende dag wordt je getraakteerd op een natuurfotografie workshop.

Bereikbaarheid met de auto

Uit de richting Amsterdam / Apeldoorn (A1)

- Neem afslag Barneveld/Ede (A30) richting Ede
- Neem afslag Lunteren
- Volg de rondweg (Westzoom) en daarna de ANWB-borden De Werelt.

Uit de richting Utrecht / Arnhem (A12)

- Neem afslag Ede-Noord/Barneveld (A30)
- Neem afslag Lunteren
- Volg de rondweg (Westzoom) en daarna de ANWB-borden De Werelt.

Uit de richting vanaf A15 Rotterdam / Nijmegen (A15)

- Neem afslag Kesteren (N233); richting Rhenen/Veenendaal
- Bij Rhenen de brug oversteken en weg volgen
- 1e rotonde recht oversteken
- Op de volgende rotonde rechtsaf
- Weg volgen tot aan de A12, ga de A12 op richting Arnhem
- Neem de A30 richting Ede-Noord/Barneveld
- Afslag Lunteren
- Volg de rondweg (Westzoom) en daarna de ANWB-borden De Werelt.

Openbaar vervoer

Per trein is Lunteren bereikbaar vanuit Amers-

foort en Ede-Wageningen. De bosrijke wandeling vanaf NS-station Lunteren naar Congrescentrum De Werelt duurt ongeveer 15 minuten.

Looproute verharde weg

Kom je vanuit de richting Amersfoort, steek dan eerst het spoor over. Ga het grindpad op en ga direct rechtsaf over het parkeerterrein richting de sauna. Daar ga je linksaf, de Boslaan op. Volg de Boslaan (circa 1 kilometer), daarna rechtsaf de Molenweg in. Daarna eerste weg links (Westhofflaan), waar een bord je verwijst naar de ingang van Congrescentrum De Werelt.

Looproute bospad

Kom je vanuit de richting Amersfoort, steek dan eerst het spoor over. Ga het grindpad op en ga direct rechtsaf over het parkeerterrein richting de sauna. Daar ga je linksaf, de Boslaan op. Na circa 300 meter ga je rechtsaf de Van den Hamlaan in. Volg deze weg welke overgaat in een 'verhard' bospad. Dit bospad blijf je volgen tot je weer bij de verharde weg komt. Deze weg (Molenweg) steek je over. Dit is de Westhofflaan; een bord verwijst naar de ingang van Congrescentrum De Werelt.

Pendeldienst

De organisatie heeft speciaal voor jou een pendelbusje geregeld van en naar het station. Dit busje staat voor je klaar tussen de volgende tijdstippen:

- 08.30 – 10.00 uur
- na 20.00 uur



Hoe een Koe een Haas vangt

16 november 2018

Dit jaar is het thema van de jaarlijkse NWT-conferentie Hoe een Koe een Haas vangt. Want over gedrag valt nog genoeg te ontdekken. Over gedrag van dieren, planten en robots, maar ook gedrag van leerlingen: bijvoorbeeld hoe hun eigen mindset, spelen in de natuur, of ideeën over jongens en meisjes hun leergedrag beïnvloedt.

Niemand minder dan Victor Mids van *Mindf*ck* laat ons op vernuftige wijze zien hoe je brein jouw gedrag manipuleert. Na het diner vertaalt apendeskundige Patrick van Veen de apenrots naar het schoolplein en de lerarenkamer. Maak daarnaast je keuze uit wel 35 workshops en lezingen, waarvan een aantal in de buitenlucht.

We voeren gedragsexperimenten uit, gaan bewegend leren, en proberen uit het klaslokaal te ontsnappen met *Escape the Classroom*. Buiten ontdekken we de kracht van buitenlessen en gaan we risicovol spel verkennen. Ook gaan we op zoek naar natuur in de stad met de filmmakers van *De Wilde Stad*, nemen we insecten onder de loep en laten we techniek en wetenschap los op de schooltuin. Blijf je slapen, dan word je de volgende ochtend nog getraakteerd op een natuurfotografie-workshop in het bos!

Dit jaar heeft de conferentie bovendien een parallel programma met workshops speciaal voor pabo-docenten. Daarin ontdekken we het nut van programmeren, gaan we ontwerp leren en nemen we samen het curriculum onder handen.

Ga mee op ontdekkingsreis en ontdek alles over gedrag in een dag.

Locatie: Hotel de Werelt in Lunteren
Datum: 16 en 17 november 2018
Prijs: 129 euro (alleen vrijdag)
Inschrijving: start op 3 september op www.nwt-conferentie.nl
Tip: reserveer nu al tickets!

Programma vrijdag

09.00 – 10.00	Ontvangst & Informatiemarkt
10.00 – 11.05	Ochtendlezing Victor Mids
11.05 – 11.30	Pauze & Informatiemarkt
11.30 – 12.45	1ste ronde Workshops & Lezingen
12.45 – 13.45	Lunch & Informatiemarkt
13.45 – 15.00	2de ronde Workshops & Lezingen
15.00 – 15.30	Pauze & Informatiemarkt
15.30 – 16.45	3de ronde Workshops & Lezingen
16.45 – 17.45	Informatiemarkt & Bar geopend
17.45 – 19.00	Diner
19.00 – 20.00	Avondlezing Patrick van Veen
20.00 – 23:30	Bar open

Programma zaterdag

08.00 – 09.00	Ontbijt
10.00 – 12.00	Workshop Natuurfotografie met Johan van der Wielen

Informatiemarkt



Wist je dat er op NWT-conferentie niet alleen meer dan 35 workshops zijn, maar ook een uitgebreide informatiemarkt waar talloze organisaties en bedrijfjes een stand hebben? Gedurende vijf pauzes kun je hier heerlijk rondstruinen, en allerlei lesmateriaal, workshops, boeken, schoolexcursies en educatief materiaal vinden. Neem een tas mee!

Inhoudsopgave

L1	Hoe je brein je in de maling neemt	4
L2	Apenrots op het schoolplein	4
VRIJDAG 11.30 - 12.45 UUR		
L3	Gezond eetgedrag – thuis en op school	5
BW4	Gedrag van planten en dieren in de schooltuin	5
BW5	Avontuur is overal	5
W6	Hebocon! Een wedstrijd voor onzinnige robots	5
W7	Natuurlijk vangen kleuters die haas!	6
W8	Stuiterende jongens en kwebbelde meiden	6
W9	Met elkaar in plaats van tegen elkaar	6
W10	Pestgedrag op de apenrots en het schoolplein	6
W11	Seksuele vorming in de klas	7
W12	Escape the Classroom	7
W13	Samen in de klas	7
PW14	Programmeren en robots – pabo	7
VRIJDAG 13.45 - 15.00 UUR		
L15	Roze is alleen voor meisjes?!	8
W16	Nederland zoemt – onderzoek aan bijen	8
BW17	Van buiten spelen naar buiten leren	8
BW18	Natuurbeleving voor hoogbegaafden	8
W19	Programmeren zonder knopjes	9
iL20	Gezond en duurzaam eten doe je zo	9
W21	De techniek om met spel je groep te beïnvloeden	9
W22	Hoe houdt een vogel een ei warm?	9
W23	Escape the Classroom	10
W24	Ontwikkel empathie door ontwerp leren	10
W25	Verander leergedrag met Maakkunde	10
PW26	Nieuwe doelen voor het onderwijs – pabo	10
VRIJDAG 15.30 - 16.45 UUR		
L27	Spannende interacties in de schooltuin	11
BW28	Onderwaterwereld onder de loep	11
BW29	Techniek leren van de natuur	11
BW30	Praktijk en theorie van risicovol spelen	11
iL31	Mindset, de basis van talentontwikkeling	12
iL32	Gedrag in de klas	12
W33	Het Maaklab voor de onderbouw	12
W34	Leren van de natuur in De Wilde Stad	12
W35	Dramatisch diergedrag	13
W36	Programmeren en robots in de klas	13
W37	Teacher's got talent	13
PW38	Leren zichtbaar maken – pabo	13
ZATERDAG		
W39	Workshop natuurfotografie	14

L	= lezing
iL	= interactieve lezing
W	= workshop
BW	= buitenworkshop
PW	= workshop voor pabodocenten

Illusies en instinkers

Hoe je hersenen je voor de gek houden

Victor Mids – illusionist, arts en televisiepresentator



Victor Mids is illusionist en arts, en bedenker en host van het televisieprogramma *Mindf*ck*. Daarnaast presenteert hij samen met Art Rooijackers

Het Beste Brein van Nederland. Hij schreef het boek *Mindf*ck – 101 illusies & experimenten*. Mids' fascinatie voor wetenschap combineert hij met illusies om te laten zien op wat voor manieren je hersenen en zintuigen je voor de gek kunnen houden.

L1

Plenaire ochtendlezing
vrijdag 10.00-11.05 uur

In het hoofd kijken van premier Mark Rutte. Matthijs van Nieuwkerk letters uit een krant laten knippen die samen een kop vormen in de krant van zijn geboortedag. Of met verborgen boodschappen voorspellen welke filmposter filmjournalist Rene Mioch ter plekke zal bedenken, inclusief hoofdpersoon en titel. Het zijn een paar van de vele voorbeelden waartoe Victor Mids in staat is: hij maakt het onmogelijk mogelijk. Hij laat mensen ervaren hoe hun eigen brein hun gedrag manipuleert.

Kijkcijferkanon

Dat deed Mids al met talloze bekende Nederlanders, in zijn bekende programma *Mindf*ck*: hét kijkcijferkanon van de zaterdagavond, met wekelijks meer dan 2 miljoen kijkers. Hij verbaasde mensen als Ilse de Lange, André van Duin en zelfs de koning. Van zijn eerste boek *Mindf*ck* zijn inmiddels honderdduizend exemplaren verkocht en ook in Duitsland heeft hij inmiddels groot succes. Eind oktober staat hij met vier grote familieshows in de AFAS Live, en nu kun je tijdens de ochtendlezing op de NWT-conferentie in Lunteren van hem genieten.

Neuromagic

Victor Mids is meester van de neuromagic: een combinatie van illusionisme, psychologie, geneeskunde en vingervlugheid. De klassieke vorm van goochelen achter zich latend, demonstreert



FOTO'S AVROTROS-MARC DEURLOO

Mids de inzichten die schuil gaan achter zijn unieke illusies en (interactieve) neuropsychologische experimenten. Hoe makkelijk ben jij af te leiden? Ben jij de baas over je eigen gedachten? Hoe werkt ons geheugen? En bestaat er eigenlijk wel een vrije wil? Ervaar in deze ochtendlezing zelf hoe makkelijk je eigen hersenen en zintuigen voor de gek zijn te houden.

Victor Mids laat mensen ervaren hoe hun eigen brein hun gedrag manipuleert

Apenstreken

Gedrag op het schoolplein en in de lerarenkamer

Patrick van Veen – gedragsbioloog, trainer en onderzoeker



Patrick van Veen is oprichter van bedrijf Apemanagement. Hij doet onderzoek bij chimpansees en gorilla's naar de biologische drijfveren van

samenwerken en de complexiteit van communicatie. Met Apemanagement laat hij zien wat de overeenkomsten zijn tussen sociaal gedrag van apen en mensen in bedrijven, en probeert hij mensen iets te leren over oergedrag. Hij is regelmatig te zien als vaste deskundige bij *Galileo*, *Tijd voor MAX* en *RTL Late Night*. Daarnaast is hij voorzitter van het Jane Goodall Institute Global. Ook schreef hij meerdere boeken, waaronder: *Help! Mijn baas is een aap*, *Pestkop apenkop* en *Dierbare collega's – apenstreken op de werkvloer*.

L2

Plenaire avondlezing
vrijdag 19.00-20.00 uur

Waarom vlooiën apen? Is pesten natuurlijk gedrag? Slaan gorillavrouwen zich ook op de borst? Moeten chimpanseekinderen ook naar school? Wat is aangeboren gedrag en wat is aangeleerd?

Kinderlijk

Kinderen zijn als nieuwsgierige apen: ontdekken, verkennen en veel vragen stellen. Het zou goed zijn als we deze kinderlijke nieuwsgierigheid nooit zouden verliezen; dan willen we immers ook weten hoe en waarom we ons gedragen zoals we dat elke dag doen.

Gedrag

Gedragsbioloog Patrick van Veen neemt je mee op een rondleiding langs de apen om te leren over het gedrag van de apen, en daarmee ook over ons menselijk gedrag. Wetenschappelijke experimenten en onderzoeken leren ons meer over de reden waarom we gedrag vertonen en verklaren een aantal keuzes die wij elke dag maken, zowel in de interactie met collega's, ouders en leerlingen, maar ook tussen leerlingen.

Apenkop

Door jarenlang onderzoek heeft Van Veen de mooiste voorbeelden verzameld van overeenkomsten tussen apen en mensen in bedrijven of op scholen. In woord en beeld laat hij treffend zien dat de pestkoppen op het schoolplein echte apenkoppen zijn, waarom de lerarenkamer niet



zoveel verschilt van een apenrots, en dat je baas net een aap is. Ontdek de aap in jezelf, en wat je met die kennis op school kan doen.

Patrick van Veen laat zien dat de lerarenkamer niet zoveel verschilt van een apenrots

Gezond eetgedrag – thuis en op school

Emely de Vet – hoogleraar Gezondheidscommunicatie en gedragsverandering

Doelgroep: Leerkrachten, pabo, onderwijsontwikkelaars

Werkvorm: Lezing

Materiaal: Interactieve presentatie en handreikingen om op school verder te gaan met de materie



L3

Er is een groot aanbod van verleidelijk voedsel: de wereld van het kind zit vol met verleidingen, en de zelfbeheersing van kinderen is nog volop in ontwikkeling. Welke rol spelen ouders dan in het eetgedrag van kinderen? En welke invloed heeft de school?

In deze lezing wordt stilgestaan bij het eetgedrag van kinderen en hoe dat verschilt tussen groepen in de Nederlandse samenleving. Er wordt stilgestaan bij factoren die van invloed zijn op de ontwikkeling van gezond eetgedrag. Hierbij kijken we naar het kind maar ook naar zijn of haar fysieke en sociale omgeving.

De eetgewoontes van kinderen laten veel te wensen over. Veel kinderen eten ongezond. Ze eten te weinig groente en fruit, en ze nemen te veel ongezonde tussendoortjes en gesuikerde dranken. Veel kinderen zijn al op jonge leeftijd te dik.

De kindertijd is echter wel een belangrijke tijd als het gaat om het aanleren van gezonde eetgewoontes. Gezond eetgedrag dat op jonge leeftijd wordt aangeleerd, beklijft vaak ook later in het leven. Maar hoe leer je dan gezond eetgedrag aan? In deze lezing gaan we in op de mogelijkheden die er in het primaire onderwijs zijn om bij te dragen aan de ontwikkeling van gezond eetgedrag bij kinderen.

Gedrag van planten en dieren in de schooltuin

Ingrid Meijer Boltjes – trainer Biologie Plus, Ingrid Natuurlijk!

Doelgroep: Iedereen die een schooltuin heeft of wil maken

Werkvorm: Mini-college en (buiten) aan de slag met divers materiaal om het gedrag van planten en dieren mee proberen te sturen, eigen experiment opzetten

Materiaal: Hand-out, experimenteermateriaal

Deze workshop vindt deels buiten plaats



BW4

Waarom zou je afrikaantjes planten om mieren weg te jagen en wat heeft een uienvlieg tegen peentjes? Is er geen leukere manier om je aardbeien te beschermen dan met een net en kun je planten trainen zodat je niet elke dag water hoeft te geven? Typische vragen die opkomen en beantwoordt kunnen worden in een schooltuin.

Sinds de mens gewassen is gaan verbouwen en vee houden, is er enorm veel kennis opgedaan over het gedrag van die gewassen en dieren. Maar ook over andere planten en dieren weten we inmiddels zoveel dat wetenschappers het erover eens zijn: alle dieren en planten vertonen wel degelijk gedrag.

In deze workshop doe je kennis op over plant- en diergedrag; wanneer noem je iets gedrag en welke soorten gedrag kun je onderscheiden? Ook gaan we experimenten bedenken en opzetten om gedrag te meten en we zoeken uit welk gedrag handig ingezet kan worden in de schooltuin.

De ethische kant van gedrag komt ook aan bod: welke rechten hebben mensen, dieren en planten? Als dierenwelzijn het maatschappelijk debat verhit, hoe zit het dan met plantenwelzijn?

Je experiment neem je natuurlijk mee naar je eigen schooltuin.

Tip: neem een tas mee om je experiment in mee te nemen.

Naar buiten – avontuur is overal

Aukje Brandenburg – leerkracht basisonderwijs en natuuronderwijs op de Werkplaats Kindergemeenschap in Bilthoven, instructeur bij Bosbeweging (cursussen over primitief overleven met de natuur en natuurbeleving)

Doelgroep: Alle leraren die de nieuwsgierigheid van kinderen naar de natuur willen aanwakken

Werkvorm: We gaan het bos in

Materiaal: Gepaste kleding aantrekken, ook als het regent gaan we gewoon naar buiten

Deze workshop vindt buiten plaats



BW5

Spelen jullie natuurlessen zich vaak binnen af? Ervaar je een drempel om met je groep naar buiten te gaan, de natuur in? Veel leraren komen er maar weinig aan toe om met hun groep naar buiten te gaan om iets met natuuronderwijs of natuurbeleving te doen. Redenen daarvoor kunnen zijn tijdgebrek, weinig groen in de directe omgeving van de school en het idee dat de leraar zelf niet genoeg weet van de natuur in de buurt om daar iets mee te doen.

Dat is jammer! Bij elke school in Nederland zijn mogelijkheden in de directe omgeving om de aangeboren nieuwsgierigheid van kinderen voor de natuur aan te wakken. In deze workshop leer je hoe je dat kunt doen. Je krijgt tips om van een kort ommetje in de straat van de school een groot natuuravontuur voor je groep te maken. Hoe voed je de verwondering van kinderen? Hoe maak je gebruik van hun passies? Misschien zit er wel een holletje tussen de tegels, of is er geknaagd aan wat blad? Misschien komen jullie terug met een bosje brandnetels voor een pot thee?

Het is hiervoor niet per se nodig om zelf als leraar veel over de natuur te weten. Wat wel belangrijk is: de nieuwsgierigheid van kinderen voeden. Leer een manier van vragen stellen, waardoor kinderen actief en geïnteresseerd zijn. Tijdens deze workshop gaan we het bos in, we doen zelf een aantal oefeningen en activiteiten, en bespreken hoe je dit in je eigen groep kunt toepassen.

Hebocon! Een wedstrijd voor onzinnige robots

Ynze van der Spek – docent natuurkunde aan het Parcival College in Groningen, opperste proefjesbaas bij de website Slimme-Handen.nl, die dan ook vol staat met Proefjes die Boem Doen en maaklessen

Doelgroep: Docenten en leerkrachten die op zoek zijn naar uitdagende (en hilarische) technieklessen

Werkvorm: Hands uit de mouwen-workshop

Materiaal: Oud speelgoed, melkschuimklopers en kosteloos materiaal is aanwezig tijdens de workshop. Na afloop komt een samenvatting van het verloop van de workshop beschikbaar op de website van het NIBI



W6

Twee bizarre robotjes staan tegenover elkaar op een speelveld. Achter de robotjes twee nerveuze kinderen. De robotjes zien er op z'n zachtst gezegd bijzonder uit. Eén robot hangt aan elkaar van ducttape en tie-wraps. Het andere gevaarte heeft een barbie-kop op het lijf van een My Little Pony die weer op een rolschaats is gezet. Ze zitten vernuftig in elkaar, maar het idee is hier duidelijk belangrijker dan de technische uitwerking.

Hebocon is een wedstrijd voor onhandig gemaakte onzin-robots. De makers van Hebocon-robots hebben een hoop fantasie en vinden zichzelf niet erg technisch. Dat laatste vinden ze ook niet zo belangrijk. De scheidsrechters vinden zichzelf wel erg technisch en ook erg grappig, al zeggen ze het zelf.

De eerste Hebocon-wedstrijd is bedacht in Japan in 2014. Inmiddels worden jaarlijks tientallen wedstrijden over de hele wereld georganiseerd voor kinderen en volwassenen. De robots in een Hebocon-wedstrijd zijn met opzet klungelig gemaakt. 'Hebo' betekent 'kluns' of 'klungelig' in het Japans. De robots zijn af als ze uit elkaar vallen of elkaar stuk hebben gemaakt.

Een Hebocon-wedstrijd op school levert hilarisch leuk en leerzaam onderwijs op. Techniek is tijdens de Hebocon-workshops een middel voor de kinderen om hun robotje gestalte te geven, maar geen doel op zich.

Tijdens de workshop ga je natuurlijk meedoen aan een Hebocon-wedstrijd, maar we zullen ook de tijd nemen om deze bijzondere werkvorm van een onderwijskundige context te voorzien.

Natuurlijk vangen kleuters die haas!

Inge Schilders – auteur *Toolkit KleuterLab (Het Kleine Avontuur)*

Doelgroep:

Leerkrachten, ib-ers en directie uit het basisonderwijs. Ook Pabodocenten en studenten zijn van harte welkom!

Werkvorm:

- Korte toelichting spelenderwijs uitdagen en onderzoekend leren met het jonge kind
- Uitvoeren onderzoek en nagesprek
- Kort oefenen begeleiden door het stellen van diepere denk-vragen

Materiaal:

Geen materialen nodig, die nemen wij mee.



W7

Spel, avontuur, contextleren: we onderstrepen allemaal het belang hiervan. Onderzoekend leren is een prachtig middel om kinderen uit te dagen, te laten ontdekken, te leren van vallen en opstaan, en op eigen tempo te laten ontwikkelen.

Tijdens deze workshop ga je ervaren hoe je spel in een handomdraai kunt verrijken met onderzoek en ontwerp. Hoe je het jonge creatieve brein verhalen-derwijs aan kunt spreken en kinderen groots kunt laten denken en doen. En hoe jouw rol eruit ziet om dit brein te activeren. We oefenen het stellen van diepere denkvragen.

In deze workshop krijg je kort uitleg hoe onderzoekend leren in de onderbouw succesvol ingezet kan worden. Hoe je kinderen maximaal kunt prikkelen om zelf aan de slag te gaan.

Vervolgens steken we zelf de handen uit de mouwen met ons eigen onderzoek. Want uiteraard gaat onze koe een haas vangen!

Van consumeren naar activeren!

Stuiterende jongens en kwebbelende meiden

Puck Lamers – onderwijsadviseur bij *Onderwijs Maak Je Samen*

Doelgroep:

Leraren, pabo-docenten, intern begeleiders

Werkvorm:

Inleiding, in groepjes, bewegen en uitwisselen!

Materiaal:

Hand-out

W8

Hoe ontwikkelt een jongen zich ten opzichte van een meisje? In hoeverre kunnen wij hiermee rekening houden in ons onderwijs?

Deze workshop gaat over het leren en het gedrag van jongens en van meisjes en de rol die deze kennis over dat leren kan hebben. We gaan met elkaar een antwoord formuleren op de vraag: hoe zorgen we ervoor dat zowel jongens als meisjes zich optimaal ontwikkelen, zich prettig voelen in de klas en het werken in de klas ook voor jou als leraar haantbaar en prettig blijft? We staan kort stil bij de laatste inzichten in breinonderzoek, bekijken de balans tussen *nature* en *nurture* en zoomen in op een heel aantal heel praktische werkvormen die je helpen een optimale leer- en leefomgeving te kunnen creëren.

Na deze workshop heb je:

- meer inzicht in het leren van jongens en van meisjes
- meer begrip voor beide seksen
- kennis gemaakt met een aantal strategieën en werkvormen die het leren van jongens en meisjes versterken



Mét elkaar in plaats van tegen elkaar

Anne Mijke van Harten – eigenaar van *Earth Games: verbinding met jezelf, elkaar en de natuur door middel van spel. Spelagoog, spelontwikkeling en coördinator Sharing Nature Nederland*

Doelgroep:

De workshop is gericht op leerkrachten, pabodocenten, onderwijsontwikkelaars, nme'ers

Werkvorm:

Inleiding, coöperatieve spellen met en zonder materialen doen met toelichting, nabespreking

Materiaal:

Materialen zijn na afloop te vinden bij Earth Games-website. Earth Games is ook met een stand aanwezig op de conferentie

www.earthgames.nl
www.sharingnature.nl



W9

In deze actieve, praktische workshop ontdek je de invloed van samenwerkingsspellen op gedrag. In coöperatieve spellen spelen spelers niet tegen elkaar, maar werken ze samen om een gezamenlijk doel te bereiken. Samenwerking en het plezier van samenspel staat centraal, wat het leren optimaliseert.

Coöperatieve spellen hebben een positieve invloed op het individuele en groepsgegedrag, de ontwikkeling en het welbevinden van kinderen en op de sfeer in de groep. Kinderen leren samenwerken, overleggen, samen oplossingen vinden, delen, naar elkaar luisteren en creatief denken.

In deze workshop maak je kennis met coöperatieve gezelschapsspellen en groepsmaterialen en leer je hoe deze te spelen en in te zetten zijn, door het zelf te ervaren. Je leert denken vanuit samenwerking.

Je weet na afloop meer over hoe je gedrag positief kunt beïnvloeden door middel van spellen. De spellen hebben natuurlijke thema's en zijn ook op (leer)inhouden in te zetten.

Pestgedrag op de apenrots en het schoolplein

Sarah Mutsaers – trainer en mede-eigenaar *Apemanagement*

Doelgroep:

Deze workshop is bedoeld voor leerkrachten en ondersteuners uit het basis- en voortgezet onderwijs, maar is ook geschikt voor eenieder die zich op professionele wijze bezighoudt met het begeleiden van groepen kinderen

Werkvorm:

Inleiding, opdrachten in deelgroepen

Materiaal:

Alle materialen worden voorzien door Apemanagement

W10

Onderzoek naar de huidige aanpak van pestgedrag op scholen leert ons dat deze vooral reactief is: er wordt pas actie ondernomen als er reeds langdurig en ernstig gepest wordt en de aanpak richt zich vooral op de gepeste. Pestgedrag is een fenomeen dat in alle groepen van de samenleving voorkomt. Overal waar mensen in een groep samen leren, werken of spelen komt dit gedrag voor.

Bijzonder is dat we dit pestgedrag ook bij apen en andere dieren zien en dat het een natuurlijke basis blijkt te hebben. Natuurlijk en functioneel gedrag dus, maar dat wil niet zeggen dat we het maar moeten accepteren of dat we er niets mee kunnen. De eerste stap naar effectief beïnvloeden is begrijpen van het gedrag, de tweede stap is het signaleren en herkennen.

In deze workshop gaan we aan de slag met de praktische vaardigheden die we kunnen toepassen in de aanpak van pestgedrag, volgens de B.O.S.-methode: het begrijpen, observeren, signaleren van (pest)gedrag en groepsdynamiek in de schoolklas.

Deze workshop biedt de tools waarmee je in staat bent onderscheid te maken tussen onder andere pesten, plagen en spel. En kijken we naar de praktische toepassingen die we hebben om gedrag te kunnen beïnvloeden. Door pestgedrag vroegtijdig te herkennen kan vervolgens de efficiëntste interventie toegepast worden om het pesten aan te pakken en escalaties te voorkomen.



Seksuele vorming in de klas? Niet onmogelijk!

Elsbeth Reitzema – werkzaam bij Rutgers, kenniscentrum seksualiteit

Frederique Kleverlaan – leerkracht groep 6, School Kastanje-laan

Doelgroep:

Leerkrachten die handvatten willen om relationele en seksuele vorming te geven in het basisonderwijs

Werkvorm:

Plenaire inleiding, toelichting op te gebruiken lesmateriaal, interactief in groepjes aan de slag met diverse thema's binnen relationele en seksuele vorming, aan de slag met lastige vragen van kinderen en ouders

Materiaal:

Goodiebag met materialen

www.seksuelevorming.nl



W11

Kinderen hebben vragen over relaties en seksualiteit. Waar komen de baby's vandaan? Wat zijn de verschillen tussen een jongetje en een meisje? Hoe kun je verliefd worden? Hoe weet je dat je in de puberteit komt? Op al deze vragen willen ze graag een antwoord.

Maar wat vertel je dan en welke informatie past bij de leeftijd? Hoe geef je eigenlijk les over relaties en seksualiteit? In deze workshop leer je hoe je seksualiteit bespreekbaar kunt maken in de klas.

In groepjes gaan we aan de slag met verschillende thema's binnen relationele en seksuele vorming:

- Hoe sluit je met de lessen aan op de seksuele ontwikkeling van kinderen?
- Welke thema's kun je behandelen en op welke manier?
- Welke vragen stellen kinderen en hoe ga je daarmee om?
- Wat vinden ouders van deze lessen en hoe ga je om met weerstand van ouders?

Na afloop krijg je een goodiebag met materialen mee.

Escape the classroom – of ben je het haasje?

Anne de Groot – biologiedocent Segbroek College Den Haag
Joris Koot – biologiedocent KSG Apeldoorn

W12

Hoe moet het zijn om als leerling te worden opgesloten in het lokaal van je doorgedraaide juf of meester? De enige manier om te ontsnappen is het inzetten van al je kennis en vaardigheden. Je hebt één uur de tijd en de klok tikt.

Doelgroep:

Juffen en meesters die graag een keer hun leerlingen willen opsluiten

Werkvorm:

Workshop, escape classroom uitproberen en puzzels bedenken

Materiaal:

Complete escape classroom om zo te gebruiken én infoboekje om zelf materiaal te gaan maken

www.escapetheclassroom.nl



In een escape classroom wordt een groepje leerlingen opgesloten in een lokaal met om zich heen allerlei attributen. Zij moeten aanwijzingen vinden, hun kennis combineren, vaardigheden toepassen, hulpmiddelen gebruiken (die ze eerst moeten vinden): alles om uiteindelijk voor het einde van het uur naar buiten te kunnen komen. Kunnen de leerlingen ontsnappen of zijn ze het haasje?

In deze workshop ga je zelf een escape classroom spelen die ontworpen is op groep 8-niveau. Daarna krijg je uitleg hoe je onze puzzels in de klas kunt gebruiken. Maar ook hoe je zelf puzzels kunt maken voor bijvoorbeeld groep 5 en 6 of voor een ander onderwerp.

Uiteindelijk ga je met een aantal praktisch toepasbare kleine en grote puzzelideeën naar huis.

Deze workshop scoorde op eerdere NIBI-conferenties een 9,6 en is volledig aangepast voor het basisonderwijs.

Samen in de klas – Gewoon doen!

Els Kok – projectleider Samen in de klas/ontwerper bij Ontwerpbureau Meeple

Sandra Kramp – leerkracht/interne begeleider Montessorischool Valkenbos Den Haag
Ingeborg de Wolff – leerkracht/coach Stichting Panta Rhei

Doelgroep:

Onderwijsprofessionals die aan de slag willen met ontwerpen in de klas én openstaan voor het inzetten van expertise van ouders

Werkvorm:

Korte introductie, filmpje uit de praktijk, zelf aan de slag en in gesprek met leerkrachten die actief werken met 'Samen in de klas'

Materiaal:

De lessen zijn vrij beschikbaar en alle deelnemers krijgen een extra ontwerpactiviteit mee naar huis

W13

Hoe kun je zwerfafval opruimen én schone handen houden? Hoe kunnen we zorgen dat verkeersborden niet gestolen worden? Hoe kun je een puffer makkelijk bij je dragen? Hoe kunnen we de drie biggetjes helpen met bouwen van een stevig huis? Hoe kun je overlast van meeuwen in kustgebieden voorkomen? Kinderen houden van meedenken over echte vraagstukken uit de praktijk. Het doet ertoe!

Deze workshop laat zien hoe je met ontwerplesen je aanbod kunt verrijken, hoe je al doende ontwerpvaardigheden kunt ontwikkelen en hoe je ouders kunt inzetten als experts.

Veel ouders willen meer bijdragen aan school dan luizenpluizen en pleinwacht. Scholen hebben veel expertise in huis met hun ouders, waar zij meer gebruik van kunnen maken. 'Samen in de klas' stimuleert structurele samenwerking tussen school en ouders met als doel onderwijskansen, motivatie en leerprestaties van kinderen te verhogen.

Leerkrachten en ouders geven samen ontwerplesen: eenvoudig te organiseren, waardevol voor de kinderen en vooral ontzettend leuk om te doen!



Programmeren en robots op de pabo

Lou Slangen – docent de Nieuwste Pabo

PABO

Doelgroep:

Docenten pabo

Werkvorm:

Interactieve inleiding in tweetallen, praktische ervaring opdoen met Lego-robots programmeren, discussie over inzet in de praktijk

Materiaal:

Hand-out

Deze workshop is ontworpen voor pabo-docenten, maar ook andere deelnemers zijn welkom



PW14

De laatste jaren zien we in het basisonderwijs een toenemende belangstelling voor programmeren en robotica. Steeds meer basisscholen laten leerlingen concrete ervaringen opdoen met het zelf ontwikkelen van geprogrammeerde technische toepassingen, zoals: animaties, games en robots.

De veronderstelling is dat programmeren en werken met robots leerlingen beter voorbereidt op de eisen van de toekomst. Ze ontwikkelen concepten waardoor ze met een meer technische bril naar programmeer- en robotica problemen gaan kijken. Ook ontwikkelen leerlingen vaardigheden waarmee ze problemen kunnen analyseren en oplossen.

Dat vereist dat leerlingen en leerkracht in onderlinge gesprekken samen expliciteren hoe en waarom ze bepaalde keuzes maken bij het ontwikkelen van de robot en de programmering. Het is daarom belangrijk dat leerkrachten bekend zijn met concepten en vaardigheden die leerlingen kunnen ontwikkelen door het werken met de robots en programmeren.

In deze workshop starten we met een interactieve inleiding die ingaat op de 'technische bril' en de 'computational skills' en daarbij verschillende robotica producten laat ervaren. Daarna maken deelnemers praktisch kennis met de eigen computational skills via het oplossen van enkele programmeerproblemen met een Lego-robot. Tot slot wordt bediscussieerd wat de meerwaarde van programmeren en robotica is en wat van wat er van leerkrachten verwacht mag worden.

Roze is alleen voor meisjes!?

Joyce Endendijk – universitair docent en onderzoeker naar genderstereotypen, Pedagogische Wetenschappen Universiteit Utrecht

Doelgroep:

Leerkrachten en andere onderwijsprofessionals die meer willen weten over de gevolgen van genderstereotypen in het onderwijs voor het gedrag en de prestaties van jongens en meisjes

Werkvorm:

Lezing met interactieve elementen

Materiaal:

Smartphone meenemen

L15

In deze lezing staan genderstereotypen centraal. Genderstereotypen zijn vooroordelen over jongens en meisjes die niet volledig overeenkomen met de werkelijkheid. Welke genderstereotypen heb jij zelf? Tijdens deze lezing wordt je je hier meer bewust van.

Andere vragen die ik ga beantwoorden zijn: hoe beïnvloeden je genderstereotypen hoe je omgaat met jongens en meisjes? Wat zijn de gevolgen van genderstereotypen in het onderwijs voor het gedrag en de prestaties van jongens en meisjes op school?

De lezing zal worden afgesloten met praktische tips om het onderwijs meer genderneutraal te maken.



Van buiten spelen naar buiten leren

Nienke van den Berg – juf, educatief auteur, oppasboerin en baas van Studio Raap
Jolien Bijvank – juf, pedagoog, remedial teacher, trainer en eigenaar van Bij Jolien

Doelgroep:

Iedereen die het belangrijk vindt dat kinderen meer naar buiten gaan om te leren! En wie vindt dat niet?

Werkvorm:

Korte informatieve inleiding, zelf buiten aan de slag met praktisch buiten leren, terugkoppeling en nabespreking

Materiaal:

Hand-out en praktische materialen om direct mee aan de slag te gaan. Neem een regenjas mee.
www.studioraap.nl/www.bij-jolien.nl

Deze workshop vindt buiten plaats



BW17

Welke les herinner jij je nog van je basisschoolperiode? Grote kans dat dit een buitenles is. En dat is niet toevallig. Kinderen onthouden beter als ze de wereld, met al hun zintuigen, zelf mogen ontdekken. Buiten zijn ze in beweging en brengen dat wat ze leren op een speelse manier met een in de praktijk. Onvergetelijk leren dus!

Wij geloven dat de natuur en buitenomgeving een essentiële rol kan en moet spelen in het leven van kinderen. Niet alleen omdat wetenschappelijk bewezen is dat het leereffect buiten hoger is, maar ook omdat kinderen de kans krijgen op een andere manier te leren. Buiten staat het onderzoekend leren centraal.

Tijdens de workshop word je geïnspireerd en geïnformeerd over buitenonderwijs. We geven praktische tips over hoe je buitenlessen voorbereidt en uitvoert. Je gaat zelf buiten leren en krijgt volop buitenlesideeën. Daarnaast geven we informatie over hoe kinderen leren, wat het effect is van buitenleren en welke vaardigheden ze zich daarmee eigen maken.

Je gaat naar huis met een heleboel verrassende, eenvoudige én passende ideeën voor buitenlessen die je morgen al samen met de kinderen kunt uitvoeren. Met de informatie en ideeën uit onze workshop hopen we, samen met jou, buitenlessen een vaste plek te geven in het onderwijs. Niet alleen de natuurlessen, maar alle lessen.

Nederland Zoemt – onderzoek aan bijen

Jeroen van der Brugge – educatief ontwikkelaar Naturalis Biodiversity Center

Doelgroep:

Leerkrachten bovenbouw basisonderwijs, pabodocenten

Werkvorm:

Workshop met verschillende activiteiten rond wilde bijen: van het belang van wilde bijen voor onze voedselgewassen tot het herkennen en onderzoeken van wilde bijen

Materiaal:

Activiteiten uit het lespakket van Nederland Zoemt, aangevuld met materiaal om hommels en andere wilde bijen te herkennen



W16

Vanaf het voorjaar 2018 kunnen kinderen en volwassenen zich inzetten voor de wilde bij. Scholieren, families, volkstuinders en natuurliefhebbers dragen bij aan de versterking van de populatie wilde bijen en aan wetenschappelijk onderzoek.

Om dat te bereiken hebben Natuur & Milieu, IVN, LandschappenNL en Naturalis de handen ineen geslagen met Nederland Zoemt. Binnen dit project is Naturalis verantwoordelijk voor de wetenschappelijke onderbouwing en het citizen science-deel.

Tijdens de workshop Nederland Zoemt maken jullie kennis met het project. Welke onderzoeksvragen willen de onderzoekers beantwoorden? Op welke manier kunnen jullie met je leerlingen bijdragen aan het wetenschappelijk onderzoek? Wat kun je als school of als gezin doen om de wilde bijen te helpen?

Na de inleiding gaan we in groepjes aan de slag met verschillende activiteiten uit het lespakket Nederland Zoemt. Aan de hand van module 'Bed en Breakfast voor wilde bijen' bespreken we de mogelijkheden om de bijen te helpen en hoe je dat ook kunt onderzoeken.

En dan naar huis vol ideeën over hoe je Nederland Zoemt op een zinvolle wijze in kunt zetten in de les, ondertussen de wilde bijen een duwtje in de rug geeft en het wetenschappelijk onderzoek een stapje verder brengt.

Natuurbeleving voor hoogbegaafden

Katja van Dalen – eigenaar Natuurlijk Begaafd, leerkracht basisonderwijs en ECHA-specialist

Doelgroep:

Ben jij die leerkracht die nieuwsgierig is naar wie de leerlingen echt zijn? Hoe zij denken? Wat hun talenten zijn? En wil je direct de volgende dag aan de slag? Dan is deze workshop echt iets voor jou!

Werkvorm:

Een workshop waarbij je een heel aantal activiteiten zelf buiten ervaart en direct kan toepassen in je eigen lesprogramma

Materiaal:

Lesideeën, tips en links krijg je mee

Deze workshop vindt buiten plaats



BW18

Herken je dat? Een dromende, storende, onderzoekende, snel afgeleide leerling in je groep, of leerlingen met ander opvallend gedrag? Alle leerlingen hebben baat bij onderzoekend leren in de natuur. De natuur nodigt hen uit om zichzelf te zijn. De buitenruimte stimuleert de ontwikkeling tot zelfstandigheid, waarbij leerlingen hun eigen krachten ontdekken en veerkracht ontwikkelen. De natuur is positief voor het creatief denken, het cognitief functioneren en voor het welbevinden. Je zal als leerkracht versteld staan hoe positief natuurbeleving is voor je leerlingen en je gehele groep.

Wil je zelf ook natuurbelevingslessen geven? In deze workshop gaan we, na een korte theoretische introductie, naar buiten om zelf te ervaren. De opbouw van 'Sharing Nature' is onze leidraad. Hierbij wordt eerst het enthousiasme gestimuleerd, daarna de aandacht geconcentreerd, en wordt er vervolgens direct ervaren, waarna de inspiratie die is opgedaan wordt gedeeld.

In deze open opdrachten gebruiken we eveneens de theorie van professor Sternberg. Hij stelt dat je drie denkstijlen nodig hebt om tot een goed resultaat te komen; praktisch, analytisch en creatief. Ben jij benieuwd welke denkstijl jij hebt, of je leerlingen? Kom dan naar deze workshop en neem een schat aan kennis mee naar huis, om de volgende dag direct toe te passen in je eigen groep.

Programmeren zonder knopjes – zo kan het ook!

Sandra Legters – eigenaar Het Fluoriet (computational thinking en programmeren)

Doelgroep:

De workshop is interessant voor leerkrachten en anderen die praktische handvatten zoeken om met computational thinking aan de slag te kunnen

Werkvorm:

Interactieve workshop en in groepjes aan de slag met praktische lesactiviteiten die laten ervaren dat computational thinking ook unplugged (zonder knopjes) aangeboden kan worden

Materiaal:

Makkelijk te implementeren les-ideeën

W19 In het nieuwe curriculum krijgt digitale geletterdheid, waaronder *computational thinking* en programmeren, ook een vaste plaats. Dat is heel mooi, maar wat is het en hoe kun je als school en als leerkracht ermee beginnen?

Wil je aan de slag met computational thinking en je weet nog niet hoe je dat kunt aanpakken? Heb je geen apparatuur om met jouw leerlingen te programmeren? Kom bij deze interactieve workshop om te ervaren dat (leren) programmeren ook 'zonder knopjes' kan en meer is dan alleen 'coderen'.

De workshop begint met een centrale start met een informatief deel over computational thinking in het algemeen. Vervolgens wordt er actieve deelname verwacht bij de 'proeverij': het kennismaken met diverse concrete voorbeelden om aan computational thinking te werken en mogelijkheden om programmeerconcepten aan te reiken.

Is het mogelijk om dit 'morgen' met de kinderen in de klas te doen? Kom naar de workshop, doe mee en ervaar zelf hoe je dit kunt oppakken.



Gezond én duurzaam eten doe je zo!

Annelaura Schaap – project-medewerker Smaaklessen & EU-Schoolfruit, Wageningen Universiteit

Doelgroep:

Leerkrachten groep 1 tot en met 8 die geïnteresseerd zijn in voedsel-educatie

Werkvorm:

Interactieve lezing met uitleg over lesmateriaal. Zelf proeven, voelen, horen, ruiken en zien

Materiaal:

Alle deelnemers ontvangen een gratis lesmap Smaaklessen! Daarnaast is er voor iedere deelnemer een brochure Smaaklessen en de uitwerking van de proefjes.

www.smaaklessen.nl



iL20 Eten is kiezen! En we hebben veel te kiezen. Neem ik een appel of koek mee naar school? Les ik mijn dorst met limonade of water? Hoeveel groente eet ik eigenlijk? Met Smaaklessen ontdekken kinderen aan de hand van proefjes waar hun eten vandaan komt en welke keuzes ze kunnen maken.

Smaaklessen is een aantrekkelijk lesprogramma over voeding en voedsel voor groep 1 tot en met 8 van de basisschool. In lessen over smaak, gezond eten, voedselproductie, koopgedrag en voedselbereiding wordt de nieuwsgierigheid en interesse van kinderen naar hun eten gewekt. Weten waar je eten vandaan komt helpt om bewuste, gezonde en duurzame keuzes te maken.

Smaaklessen is erkend als het eerste effectieve lesprogramma over voeding en voedsel. Veel scholen gebruiken daarom Smaaklessen als onderdeel van een eet- en beweegbeleid om Gezonde School te worden.

In het eerste deel van de interactieve lezing vertellen we waar het lesmateriaal uit bestaat en hoe het is opgebouwd. Vervolgens doe je zelf de limonadeproef, het komkommerreferendum en maak je kennis met wat voelboxen en blindproeven met je doen. Ontdek op welke manier je zintuigen jou iets leren.

Nadat je volop inspiratie hebt opgedaan kun je op jouw school meteen aan de slag om Smaaklessen te geven met de Smaaklesmap die je van ons ontvangt.

Dé techniek om met spel je groep te beïnvloeden!

Matthijs Jansen – oprichter De Spelles & Leerkracht PO

Doelgroep:

Leerkrachten primair onderwijs

Werkvorm:

Spelvormen ervaren & bespreken & geïnspireerd raken

Materiaal:

Makkelijk te implementeren les-ideeën

W21 In een spelles moet iedereen bewegen en ook kunnen bewegen! Zeker nu bewegen zo'n hot item is, klinkt het simpel en logisch. Toch is het in de praktijk erg lastig om spellen te spelen waarbij er wordt voldaan aan deze criteria.

In april 2017 ben ik als leerkracht de uitdaging aangegaan en heb ik het concept van De Spelles ontwikkeld. Nu een jaar verder volgen meer dan 75.000 mensen De Spelles op sociale media, halen 1.000 mensen per dag inspiratie van de website www.despelles.nl en is De Spelles inmiddels een begrip in het onderwijs.

De kracht van de spellen van De Spelles is de simpelheid! Het zijn zelfbedachte, vaak simpele, spelletjes zijn waarbij de leerlingen moeten bewegen, samenwerken en vaak ook nadenken. Mastermind, Rubik's Kubus, Vier-op-een-rij, maar ook Hunebedestafette zijn daar voorbeelden van. De Spelles staat vaak dicht bij de belevingswereld van de leerlingen, waardoor het hun interesse opwekt en hen motiveert om actief deel te nemen aan de spellen die in de gymles worden gespeeld.

Tijdens de workshop zal ik jullie actief inspireren en het ontstaan van de spellen prijsgeven, maar ik zal ook vertellen welk effect De Spelles heeft op het gedrag van mijn groep.

Ik hoop jullie allen graag tijdens de workshop te mogen verwelkomen!

www.despelles.nl



Hoe houdt een vogel een ei warm?

Mariska van der Leij – Vogelbescherming Nederland

Doelgroep:

Iedereen die werkzaam is in (en voor) het primair onderwijs en wil ervaren hoe je onderzoekend en ontwerpend leren kunt toepassen in je lessen

Werkvorm:

Workshop waarbij je in groepjes werkt aan verschillende praktische lesactiviteiten

Materiaal:

Makkelijk te implementeren lesideeën

W22 Stro, takjes, watten of zaagsel? Wat zorgt er nou voor dat een vogel zijn eieren beter warm kan houden? Je gaat het zelf beleven!

Haaksnavel, pincetsnavel of kegelsnavel? Welke snavel werkt het beste voor welk voedsel? Je gaat het zelf ontdekken!

En wat is de beste plek om een nestkast op te hangen? Dat ga je onderzoeken, in de omgeving van De Werelt.

In de interactieve workshop van Vogelbescherming Nederland ervaar je zelf hoe je onderzoekend en ontwerpend leren toepast in je lessen en zo een vraagstuk oplost. Je gaat in kleine groepjes zelf met enkele lesbrieven aan de slag en ervaart de fasen in de onderzoekscyclus. Kloppen je aannames over wat het beste werkt? Ook leer je welke vragen je leerlingen kunt stellen om hen verder te helpen.

Je kent vast de Tuinvogeltelling (in januari) en Beleeft de lente (live meekijken wat er in het voorjaar in de vogelnesten gebeurt) van Vogelbescherming Nederland. Steeds vaker kregen we de vraag naar materialen waarmee leerkrachten ook zelf praktisch aan de slag kunnen met hun klas. En dus gingen we met experts aan de slag om hier goede lessen voor te ontwikkelen, om los en als project in te zetten. Hier laten we op de NIBI-conferentie graag iedereen die werkzaam is in (en voor) het primair onderwijs van meegenieten.

Na afloop heb je voldoende bagage om zelf een leuke praktische les te geven die aansluit bij onderzoekend en ontwerpend leren én vogels. O, en de uitslag zal je verbazen...



Escape the classroom – of ben je het haasje?

**Anne de Groot – biologiedocent
Segbroek College Den Haag**
**Joris Koot – biologiedocent KSG
Apeldoorn**

Doelgroep:

Juffen en meesters die graag een keer hun leerlingen willen opsluiten

Werkvorm:

Workshop, escape classroom uitproberen en puzzels bedenken

Materiaal:

Complete escape classroom om zo te gebruiken én infoboekje om zelf materiaal te gaan maken

www.escapetheclassroom.nl



W23

Hoe moet het zijn om als leerling te worden opgesloten in het lokaal van je doorgedraaide juf of meester? De enige manier om te ontsnappen is het inzetten van al je kennis en vaardigheden. Je hebt één uur de tijd en de klokt tikt.

In een escape classroom wordt een groepje leerlingen opgesloten in een lokaal met om zich heen allerlei attributen. Zij moeten aanwijzingen vinden, hun kennis combineren, vaardigheden toepassen, hulpmiddelen gebruiken (die ze eerst moeten vinden): alles om uiteindelijk voor het einde van het uur naar buiten te kunnen komen. Kunnen de leerlingen ontsnappen of zijn ze het haasje?

In deze workshop ga je zelf een escape classroom spelen die ontworpen is op groep 8-niveau. Daarna krijg je uitleg hoe je onze puzzels in de klas kunt gebruiken. Maar ook hoe je zelf puzzels kunt maken voor bijvoorbeeld groep 5 en 6 of voor een ander onderwerp.

Uiteindelijk ga je met een aantal praktisch toepasbare kleine en grote puzzelideeën naar huis.

Deze workshop scoorde op eerdere NIBI-conferenties een 9,6 en is volledig aangepast voor het basisonderwijs.

Ontwikkel empathie door ontwerpend leren

**Remke Klapwijk – Wetenschaps-
knooppunt TU Delft**

Doelgroep:

Leerkrachten midden- en bovenbouw PO, Pabo-docenten

Werkvorm:

Inleiding en in groepjes onderzoek doen en ontwerpen met nabespreking

Materiaal:

Digitale werkvormen na afloop beschikbaar

www.ontwerpenindeklas.nl



W24

In ontwerpprojecten nemen we al snel onszelf als maat. Wat is voor jou de ideale speeltuin, woning of gymles?

Een goede ontwerper heeft oog voor de ander en leeft zich in. In het NRO-NWO onderzoeksproject Co-Design with Kids van de TU Delft, scholen en partners is een praktische methode ontwikkeld om met kinderen ontwerp opdrachten uit te voeren voor echte opdrachtgevers met veel oog voor 'je inleven in een ander'.

Aan de hand van een voorbeeldproject – het ontwerpen van een gymles voor iedereen – maak je kennis met een aantal werkvormen voor het ontwikkelen van empathie. We presenteren hoe het ontwerpproces op de scholen is gegaan en laten zien hoe leerlingen onderzoek doen onder gebruikers.

Je oefent met enkele praktische werkvormen voor het inleven in een ander die ook in hele andere ontwerpprojecten inzetbaar zijn. Ook ga je in tweetalen zelf ontwerpen. Je ontvangt de werkvormen na afloop in digitale vorm zodat je ze direct in je eigen project kan inzetten.

Leerkrachten over het project: 'Ik merk dat leerlingen ook op andere momenten meer inlevingsvermogen hebben, bijvoorbeeld tijdens een kringgesprek of bij het buiten spelen. Je werkt niet alleen aan de kerndoelen van techniek, maar tegelijkertijd aan sociale en culturele vaardigheden.'

Verander leergedrag met Maakkunde

**Merel Noordhuizen – NEMO
Science Museum**

Doelgroep:

Pabodocenten, schoolleiders en geïnteresseerde leerkrachten

Werkvorm:

Workshop waarbij we individueel of in kleine groepjes aan de slag gaan

Materiaal:

Hand-out en een eindproduct

W25

Je wilt bij leerlingen een nieuwsgierige houding aanwakkeren en ze op een creatieve manier oplossingen laten bedenken voor problemen. Maar hoe stimuleer je als leerkracht onderzoeks- en ontwerpvaardigheden? Leren kinderen techniek uit een boekje of door het zelf te ervaren? Hoe verander je leergedrag van kinderen van luisteren naar echt zelf doen? Op welke manier kun je betrokkenheid en motivatie van leerlingen écht vergroten en hen uitdagen tot kritisch en creatief denken? En hoe benut je hun talenten ten volle?

NEMO ontwikkelde hiervoor Maakkunde: de hands-on lesmethode wetenschap en technologie op het gebied van ontwerpend en onderzoekend leren. Bij Maakkunde horen teamtrainingen die de leerkrachten de juiste kennis, kunde en (didactische) vaardigheden bieden om met W&T in de klas aan de slag te gaan.

Tijdens deze workshop leer je meer over de methode en ga je zelf aan de slag met een introductieopdracht, die is opgebouwd vanuit de ontwerpcyclus. Je krijgt een (voor kinderen) realistische uitdaging, waarmee je gaat experimenteren. Met behulp van de ontwerpcyclus (*verken, ontwerp, maak, test en verbeter*) los je het probleem op dat aangereikt wordt.



Nieuwe doelen voor het onderwijs

**Ontwikkelteam Mens en Natuur
& Anton Bakker – Leerplanont-
wikkelaar voor de Wereldoriën-
terende vakken bij SLO**

PABO

Doelgroep:

Pabodocenten en leraren basisonderwijs

Werkvorm:

Inleiding en gesprek

Materiaal:

Kijk voorafgaand aan de bijeenkomst op www.curriculum.nu/ontwikkelteam/mens-natuur/

Deze workshop is ontworpen voor pabo-docenten, maar ook andere deelnemers zijn welkom



PW26

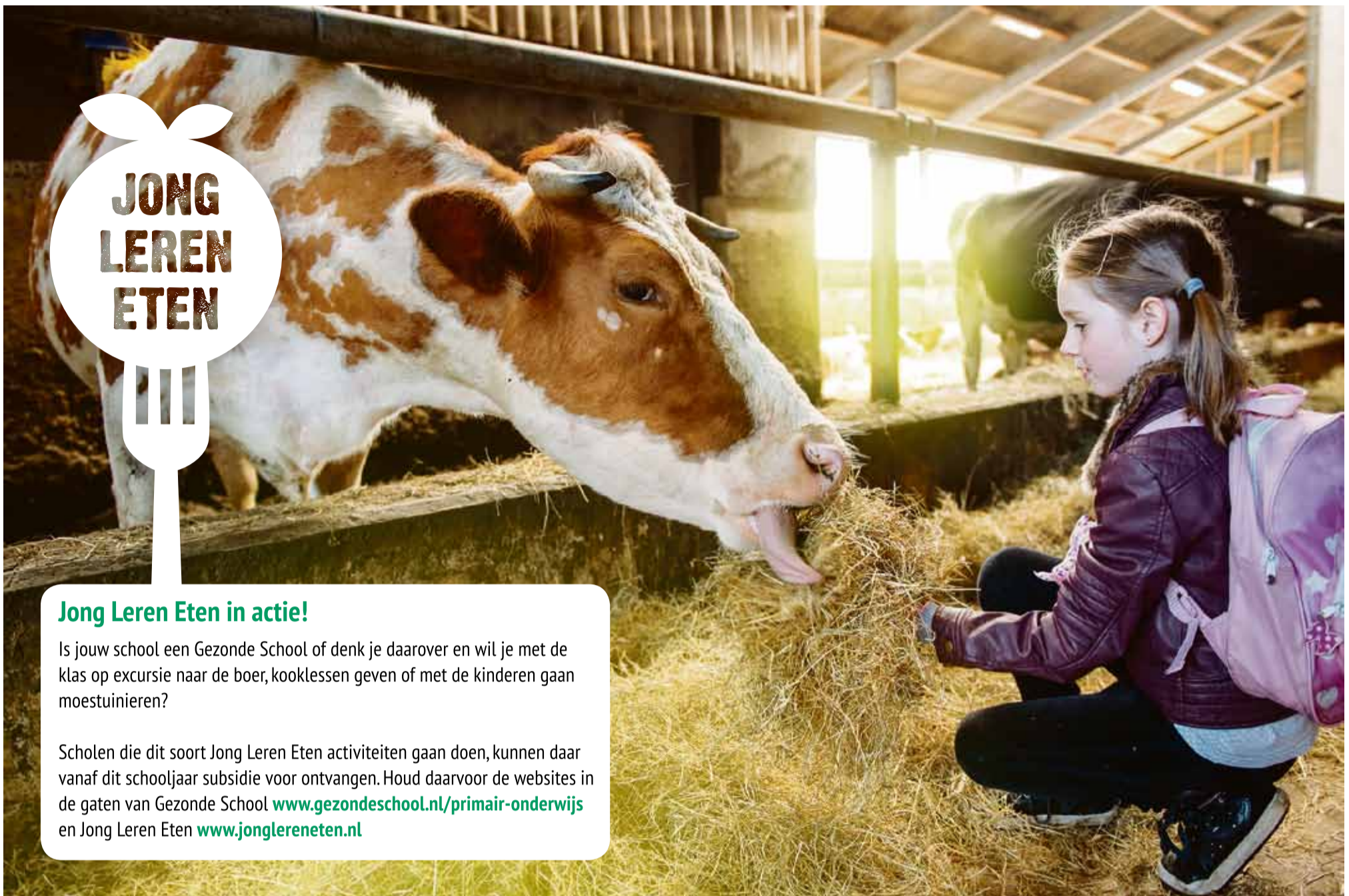
Op dit moment werken negen teams aan 'bouwstenen' voor nieuwe kerndoelen en eindtermen voor het onderwijs. Het is in meerdere opzichten een bijzonder proces.

De leraar is 'in the lead': de bouwstenen worden gemaakt door 125 leraren en 18 schoolleiders. Deze leraren en schoolleiders werken in negen teams aan verschillende leergebieden.

Ieder team werkt aan doelen voor zowel het basisonderwijs, het speciaal onderwijs, de onderbouw van het voortgezet onderwijs en de bovenbouw van het voortgezet onderwijs.

In deze workshop presenteert één van de teams, het team Mens en Natuur, de opbrengsten tot nu toe. Je kunt zien wat er al ontwikkeld is en welke vragen en knelpunten er nog zijn. Je kunt uiteraard ook actief meedenken over mogelijke oplossingen.

Je kunt in gesprek gaan met enkele leden van het ontwikkelteam en Anton Bakker, leerplanontwikkelaar voor de wereldoriënterende vakken bij SLO.



JONG LEREN ETEN

Jong Leren Eten in actie!

Is jouw school een Gezonde School of denk je daarover en wil je met de klas op excursie naar de boer, kooklessen geven of met de kinderen gaan moestuinieren?

Scholen die dit soort Jong Leren Eten activiteiten gaan doen, kunnen daar vanaf dit schooljaar subsidie voor ontvangen. Houd daarvoor de websites in de gaten van Gezonde School www.gezondeschool.nl/primair-onderwijs en Jong Leren Eten www.jonglereneten.nl

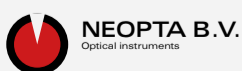
Gratis microscopen voor de basisschool

Ga aan de slag met microscopen in groep 6 tot en met 8! Kom naar de training Microscopie voor de basisschool van het NIBI.

Doe mee met de training met twee leerkrachten per school en ontvang gratis vier microscopen.

Wil je een training voor jouw regio organiseren op jouw school? Mail dan naar vandenoever@nibi.nl.

Kosten: 250 euro per school
Locatie: Door heel Nederland
Aanmelden: www.nibi.nl



Ontdek de natuur met Stichting Veldstudie

Wil je met de hele klas sleepnetvissen op het strand, waterdierjes vangen in de polder of hutten bouwen in het bos? Stichting Veldstudie organiseert door het hele land veldwerk, excursies en natuurkampen om kinderen kennis te laten maken met de natuur.



In overleg met de school maken we een mooi programma waarin educatieve activiteiten, natuurbeleving, spel en avontuur samengaan. We ontdekken welke diertjes er in de sloot leven en hoe ze ademen onderwater.

We bouwen een brug over de sloot en bakken broodjes boven het vuur. Met balken en tonnen maken we een vlot om op te varen en gaan we lekker zwemmen in het meer. Wanneer het 's avonds donker wordt is het tijd om vleermuizen te spotten en kunnen we nachtvinders bewonderen.

Wil je met de hele klas op avontuur? Kijk voor meer informatie over onze natuurkampen op www.natuurkampen.nl



Spannende interacties in de schooltuin

Erik Poelman – ecooloog bij Wageningen Universiteit

Doelgroep:

Leerkrachten van de midden- en bovenbouw

Werkvorm:

Lezing

Materiaal:

Makkelijk te implementeren les-ideeën

L27

Een rups van het koolwitje knabbelt nietsvermoedend aan een koolblaadje en heeft niet in de gaten dat de plant de rups verradt aan haar vijand, een sluipwesp. Het wespje legt haar eitjes in de rups. Terwijl de rups van de plant blijft eten, ontwikkelen de larven van de sluipwesp zich in de rups. Dan verschijnt er een ander wespje, een hypersluipwesp, op het toneel. Het legt op haar beurt weer eitjes in de larven van de sluipwesp.

Maar hoe weten deze hypersluipwespen nu in welke rupsen larven van sluipwespen zitten en op welke planten de rupsen zitten? Wat gebeurt er eigenlijk met de rups wanneer een sluipwesp haar eitjes in een rups legt? En wat doet dat met de plant?

De interacties tussen rupsen, sluipwespen en hypersluipwespen roepen talloze spannende vragen op. Deze vragen zijn ook nog eens erg belangrijk voor de landbouw waarin nuttige insecten zoals sluipwespen worden ingezet als biologische plaagbestrijding.

In deze lezing laat ik fascinerende interacties in het insectenrijk zien, die in elke moes- of schooltuin waar te nemen zijn. Ik geef lesideeën hoe je in de schooltuin of klas het gedrag van insecten kan bestuderen. Na afloop is er voldoende tijd om de lesideeën te bespreken.



De onderwaterwereld onder de loep

Clara Wilken & Dirk-Jan Evers – Stichting Veldstudie

Doelgroep:

Leraren midden- en bovenbouw basisschool en pabodocenten die met hun leerlingen onderzoekend willen leren

Werkvorm:

Workshop. Na een introductie ga je in kleine groepjes zelf aan de slag met de wondere onderwaterwereld

Materiaal:

We onderzoeken levende waterdiertjes en maken gebruik van binoculairs en onze nieuwsgierigheid

Deze workshop vindt deels buiten plaats



BW28

Hoe maakt een kokerjuffer zijn huis? Waarom neemt een water-spin een luchtbel mee onder water? Laat je verwonderen door de onderwaterwereld en ga op onderzoek uit. Door nieuwsgierig te zijn, stimuleer je leerlingen om onderzoekend te leren. Zo ontdekken ze zelf hoe waterdiertjes leven en hoe ze in hun omgeving passen. Biologie leer je door te doen.

De onderwaterwereld komt echt tot leven wanneer je de diertjes gaat vergroten onder de binoculair. Tijdens de workshop zet je je nieuwsgierigheid om in een vraag en bedenk je je eigen onderzoek. Laat je leerlingen dit ook doen. Observeer de verschillende manieren van ademhaling onder water. Beestjes met kieuwen zijn afhankelijk van zuurstof in het water, terwijl waterdiertjes met longen even naar boven komen voor een teug lucht. Ontdek hoe ieder diertje in gedrag en vorm is aangepast aan zijn leefomgeving en de kwaliteit van het water.

Tijdens deze workshop maak je kennis met onderzoekend leren. Daarnaast leer je hoe je op een eenvoudige manier met leerlingen onderzoek kan doen naar waterdiertjes. Door leerlingen de ruimte te geven zich te verwonderen geef je ze de vrijheid om eigen vragen te stellen, te onderzoeken en stimuleer je hun creativiteit. Onderzoekend leren is leren vanuit jezelf.

Ontdek het zelf.

Techniek leren van de natuur

Pjotr Timmerman – voormalig docent natuuronderwijs HAN Pabo van het Technieklandje en Stichting Springzaad

Doelgroep:

Leerkrachten, pabodocenten, nme'ers die techniek en natuur een warm hart toedragen

Werkvorm:

Interactieve inleiding, buiten aan de slag, afsluitende vragen en discussie

Materiaal:

Vooraf krijg je een artikel toegestuurd. Alle lesmaterialen die de afgelopen jaren werden ontwikkeld, zijn voor de deelnemers gratis, digitaal beschikbaar

Deze workshop vindt deels buiten plaats



BW29

Het Technieklandje is een klein gebied in een natuurreservaat dat is uitgevonden om kinderen techniek te laten ervaren in een natuurlijke setting. Veel uitvindingen heeft de natuur immers al lang vóór ons gedaan! Zonnepanelen heten daar gewoon bladeren en de lont van een kaars zit kant en klaar in de stengel van de pitrus.

In Nijmegen kregen en krijgen leerlingen van groep 7 van de Meander-basisschool de afgelopen vijf jaar iedere twee weken een hele morgen ervaringsgericht techniekpracticum op dit Technieklandje. Daar ervaren ze wat techniek in essentie is: 'slimme dingen verzinnen die mensen het leven makkelijker en leuker maken'. Ze leren vuur maken, een huisje bouwen van natuurlijke materialen en een waterpomp en fruitbatterij construeren. Het levert enthousiaste en betrokken kinderen op, die 'leren' ervaren als 'vakantie' of 'op kamp'. Dat de stof dan beter blijft hangen zal duidelijk zijn.

In deze workshop kun je rekenen op ervaringen in woord en beeld over techniekonderwijs buiten, en er zijn ook hands-on activiteiten onder de Lunterse hemel. We schieten watteraketen af, en maken zelf een kompas. We zullen het hebben over waarom dit levensechte of authentieke leren zo belangrijk is voor de ontwikkeling van kinderen.

Ter voorbereiding krijg je een artikel over dit Technieklandje toegestuurd. Dan hoeft er minder geluisterd te worden en is er meer tijd om te doen en te discussiëren.

Praktijk en theorie van Risicovol Spelen

Martin van Rooijen – pedagoog en onderzoeker, promovendus Universiteit voor Humanistiek Utrecht

Doelgroep:

Leerkrachten en andere professionals die kinderen meer uitdaging willen bieden op het schoolplein en in de gymles

Werkvorm:

Interactieve presentatie in de omgeving van het congrescentrum

Materiaal:

Je krijgt een mapje mee met achtergrondinformatie over 'risky play'

Deze workshop vindt buiten plaats



BW30

In deze 'risicowandeling' gaan we op zoek naar spannende, uitdagende plekken in de omgeving om risicovol te spelen. Het gaat erom alert te zijn op deze 'verstopte' plekken zodat je kinderen hierin kunt stimuleren en hen de gelegenheid kunt bieden deze te ontdekken en te onderzoeken.

Tijdens de wandeling wordt besproken welk intern denkproces kinderen doormaken bij risicovol spel en hoe je als volwassene omgaat met je eigen grenzen hierbij. Er is aandacht voor de mogelijke interventies die je bij dit soort spel kunt doen en de afweging die je hierbij maakt. Ook bespreken we de verantwoordelijkheid die je hebt voor de veiligheid van het kind én die voor zijn ontwikkeling.

Er wordt verteld over hoe je meer uitdaging en risico kunt faciliteren op het schoolplein, onder andere met de inzet van 'loose parts': losse spullen en materialen. Ook wordt er aandacht besteed aan praktische risicovolle ideeën voor in de gymles.

Uiteraard gaan we ook zelf experimenteren met risicovol spel, doe je mee?

Mindset, de basis van talentontwikkeling

Floor Raeijmaekers – specialist in mindset, talentontwikkeling en hoogbegaafdheid

Doelgroep:

Leerkrachten van groep 1 tot en met 8

Werkvorm:

Interactieve lezing

Materiaal:

Deelnemers kunnen na afloop achtergrondartikelen downloaden

www.platformmindset.nl
www.hettalentenlab.nl

Floor Raeijmaekers staat ook op de informatiemarkt



iL31

Je hebt leerlingen die uitdagingen op school met veel plezier aangaan, die hard werken voor goede resultaten en die zich niet uit het veld laten slaan door tegenslagen, zoals onvoldoendes.

Er zijn echter ook kinderen die het liefst alleen gemakkelijke opdrachten doen en die zich dom voelen wanneer ze hard moeten werken om iets onder de knie te krijgen. Vaak is hun motivatie voor school daardoor niet optimaal.

Wat blijkt? De manier waarop mensen hun intelligentie en mogelijkheden zien, is van grote invloed op de groei die ze doormaken. Een vaste mindset belemmert ontwikkeling. Een groeimindset zorgt voor motivatie en doorzettingsvermogen en is onmisbaar voor het ontplooiën van talenten.

Het goede nieuws is dat je kinderen kunt helpen om meer vanuit een groeimindset te gaan denken en handelen. Leerkrachten spelen hierbij een cruciale rol.

Tijdens deze interactieve lezing krijg je een heldere uitleg over de mindsettheorie van Carol Dweck en leer je hoe je een positieve mindset bij je leerlingen (en jezelf!) kunt stimuleren en bekrachtigen. Kies voor deze lezing wanneer je op zoek bent naar inspiratie en praktische tips waarmee je direct aan de slag kunt in je eigen klas!

Gedrag in de klas: Ik zie, ik zie wat jij niet ziet...

Lilian Snijders – ambulant begeleider bij de AED in Leiden, Eigenaar Piecke, bijzondere begeleiding, ECHA-specialist, Kindertalentenfluisteraar

Doelgroep:

Leerkrachten

Werkvorm:

Interactieve lezing/ workshop

Materiaal:

Praktische kennis

iL32

- Je bent goed voorbereid
- Je hebt een superleuke les
- Je wilt aan de slag

en dan loopt de les niet.

Wat is dan gebeurd? Hoe komt het, dat het gedrag van kinderen in de klas soms zo bepalend kan zijn dat jouw, zo verschrikkelijk goed bedachte, les toch niet van de grond komt? En wat kun je daar zelf aan doen?

Als ervaren ambulant begeleider en beeldcoach kijk ik al jaren naar het gedrag van leerkrachten en leerlingen in de klas. Samen kijken levert heel veel informatie op waarmee je in je eigen situatie aan de slag kan.

Iedereen is verschillend en brengt zijn eigen persoonlijke kwaliteiten mee. Samen gaan we kijken welke kwaliteiten jij als leerkracht mee brengt en hoe je die positief voor je kan laten werken in de klas.

In de inleiding worden enkele principes aangereikt. Ik ga inhoudelijk niet in op oorzaken van gedrag en of leerproblemen, maar ga ze ook niet uit de weg.



FOTO PIETRO BELLINI

Het Maaklab voor de onderbouw

Rik Kuiper – coördinator wetenschap, Natuur en technologie, Daltonschool Neptunus
Jolanda van Oers – leerkracht groep 1-2, Daltonschool Neptunus

Doelgroep:

Makers, onderbouwleerkrachten en onderwijsontwikkelaars

Werkvorm:

Korte inleiding Maaklab, opdrachtencircuit en visie vormen en deze omzetten in kindertaal

Materiaal:

Hand-out 'What-How-Why?' en les-ideeën om mee naar huis te nemen

www.natuurentechniek.nl/maaklab
www.iederkindeentalent.nl/inspiratiemap/



W33

Daltonschool Neptunus is een basisschool in de wijk IJburg te Amsterdam met als profiel wetenschap, natuur en technologie. Op de begane grond is er sinds begin 2018 het Maaklab voor de onderbouw. Het Maaklab (of makerspace) is een gezamenlijke werkruimte waarin leerlingen samen kunnen onderzoeken, maken en delen. Maken, creativiteit, nieuwe technologie en duurzaamheid willen we een permanente plek in ons onderwijs geven. Deelnemers aan de workshop kunnen de uitvinder in zichzelf ontdekken.

In de workshop gaan we aan de slag in onder andere: de Kookhoek, de Testbak, de Cubetto-hoek, de Knikkerbaan, de Junglehoek en de Ontwerptekeninghoek. Tegelijk heb je net als de kinderen veel inbreng en een grote rol bij het uitbouwen van een thema om daarna samen verder te verbinden - verdiepen - verbreden.

Een Maaklab is nooit af, dat zou ook heel saai zijn. Bij de start ben je druk met opruimen, inrichten, begroten en bestellen, en de communicatie rond het Maaklab (visie, nieuwsbrief, bewegwijzering). Voor nietsvermoedende bezoekers wordt al snel duidelijk dat hier iets bijzonders te doen is. Neptunus zocht vervolgens samenwerking met onder andere het Repaircafé dat na schooltijd met ouders en kinderen diverse kapotte apparaten repareert. Een ander versterkt elkaar door het delen van materiaal, kennis en netwerk. Dat doen we ook in deze workshop. Mogelijk levert de workshop inspiratie en een praktisch plan voor de eigen school op.

Leren van de natuur in de Wilde Stad

Ignas van Schaick – producent De Wilde Stad, EMS Films

Doelgroep:

Leerkrachten basisonderwijs, groep 4,5 en 6

Werkvorm:

Workshop. Inleiding, in groepjes aan de slag, met filmbeelden werken

Materiaal:

Voor materialen wordt gezorgd, neem je smartphone of tablet mee!

www.dewildestad.nl/stadindeklas



W34

Glas, asfalt en beton, huizen en industriële complexen en kilometers rioolbuizen. De stad is soms net zo geschikt om in te leven als een bos. De forenzende patatmeeuw en de vinexvos zijn net zo wild en bijzonder als de zeehond en de panda. Ook de stad is natuur, en van natuur kun je leren. De bouwwerken en de leefwijze van dieren en planten is een inspiratiebron voor duurzame oplossingen voor hedendaagse problemen. Leren van de natuur heet dat, ofwel *Biomimicry*.

Het lesmateriaal dat in deze workshop aan bod komt is geheel gratis beschikbaar voor het onderwijs en verbonden aan de succesvolle film *De Wilde Stad*.

Na een korte intro van de maker van de film *De Wilde Stad* en het lesmateriaal ga je zelf aan de slag met de les 'uitvinders' en de praktische opdrachten bij de les. Kern van de opdracht is de vraag: wat leren we van planten en dieren als het gaat om wonen, energie, vervoer, voedsel of communicatie?

Ter afsluiting bespreken we de inzichten. Neem je smartphone of tablet mee om de korte filmpjes te kunnen bekijken.

En... actie! Gedrag onder de loep

Tycho Malmberg – projectmanager Educatie NIBI

Doelgroep:

Leerkrachten groep 4 tot en met 8

Werkvorm:

Na een korte inleiding aan de slag met twee werkvormen: de eerste met naspelen van gedrag en de tweede met onderzoek doen naar gedrag

Materiaal:

Docentenhandleiding en leerling-werkbladen krijg je mee (digitaal en geprint)



W35

Een Frans gezin in safaripark Beekse Bergen stapt nietsvermoedend uit de auto om de cheeta's eens van dichtbij te kijken. Eerst blijven de prachtig gevlekte ranke megakatten rustig liggen in het gras. Maar als ze te dichtbij komen verjagen de cheeta's de Fransozen. Een van de cheeta's neemt een aanvalshouding aan, maakt grommend een kleine sprong. Het gezin kan nog net met de auto in vluchten.

Bovenstaande werd met telefoon gefilmd en ging viral. Tijdens deze eerste werkvorm kijken we eens nader naar het gedrag van de cheeta om vervolgens de vraag te stellen: waarom doet een dier zoals hij doet? En hoe onderzoek je gedrag? Je gaat in groepjes gedrag onderzoeken met behulp van een ethogram.

In het tweede deel brengen we wat drama de klas in. In deze opdracht leef je je in het dier in en los je met je gedrag de situatie op. Bijvoorbeeld: stel je bent een mannetjesspin en je wilt paren met een vrouwtjesspin. Hoe zorg je ervoor dat je als man niet als prooi wordt gezien? Beeld de oplossing uit. Vervolgens bekijken we filmpjes van echt diergedrag. Na afloop van deze workshop kijk je met andere ogen naar gedrag.

Programmeren en robots in de klas

Lou Slangen – docent de Nieuwste Pabo

Doelgroep:

Leerkrachten basisonderwijs

Werkvorm:

Interactieve inleiding in tweetalen, praktische ervaring opdoen met Lego-robots programmeren, discussie over inzet in de praktijk

Materiaal:

Hand-out



W36

De laatste jaren zien we in het basisonderwijs een toenemende belangstelling voor programmeren en robotica. Steeds meer basisscholen laten leerlingen concrete ervaringen opdoen met het zelf ontwikkelen van geprogrammeerde technische toepassingen, zoals: animaties, games en robots.

De veronderstelling is dat programmeren en werken met robots leerlingen beter voorbereidt op de eisen van de toekomst. Ze ontwikkelen concepten waardoor ze met een meer technische bril naar programmeer- en robotica problemen gaan kijken. Ook ontwikkelen leerlingen vaardigheden waarmee ze problemen kunnen analyseren en oplossen.

Dat vereist dat leerlingen en leerkracht in onderlinge gesprekken samen expliciteren hoe en waarom ze bepaalde keuzes maken bij het ontwikkelen van de robot en de programmering. Het is daarom belangrijk dat leerkrachten bekend zijn met concepten en vaardigheden die leerlingen kunnen ontwikkelen door het werken met de robots en programmeren.

In deze workshop starten we met een interactieve inleiding die ingaat op de 'technische bril' en de 'computational skills' en daarbij verschillende robotica producten laat ervaren. Daarna maken deelnemers praktisch kennis met de eigen computational skills via het oplossen van enkele programmeerproblemen met een Lego-robot. Tot slot wordt bediscussieerd wat de meerwaarde van programmeren en robotica is en wat van wat er van leerkrachten verwacht mag worden.

Teacher's got talent – Jouw talent voor W&T

Karin van Zwetselaar – inspirator en ontwikkelaar voor Wetenschap & Techniek en Onderzoekend & Ontwerpend Leren, TechniekTalent.nu

Doelgroep:

Leerkrachten, techniekcoördinatoren en schoolleiders uit het primair onderwijs

Werkvorm:

Workshop

Materiaal:

Verschiedende lesvoorbeelden die je de volgende dag meteen al kunt inzetten om een leuke W&T-les te geven

www.techniektalent.nu/basisonderwijs
www.talentmoment.nu



W37

Iedere leerkracht heeft een talent voor wetenschap- en techniekonderwijs. Of je nu een echte creatieveling bent, een geboren verhalenverteller of alles weet van de natuur: met jouw talent kun je de leukste W&T-lessen geven.

In deze workshop ontdek je hoe makkelijk en plezierig het is om met W&T in de klas te werken. Helemaal op je eigen manier. Want tijdens deze workshop ga je zelf aan de slag met leuke W&T-lesideeën die perfect aansluiten bij jouw talenten en krijg je daarbij ook praktische tips.

Na afloop van de workshop:

- Heb je inzicht in hoe je je eigen talenten kunt inzetten voor W&T-onderwijs.
- Heb je geoefend met een of meer W&T-lesideeën die perfect aansluiten bij jouw talenten.
- Heb je inspiratie opgedaan voor W&T-lessen die bij jouw talenten passen en weet je ook hoe je je collega's kunt inspireren met lessen die passen bij hun talenten.

Leren zichtbaar maken: ontwerpen in beeld

Remke Klapwijk – wetenschapsknooppunt TU Delft
Ellian van Strien – Hogeschool Rotterdam

PABO

Doelgroep:

Pabo-docenten

Werkvorm:

Werkvormen ervaren en bespreken

Materiaal:

Het materiaal is terug te vinden op de website van Ontwerpen in Beeld

www.ontwerpeninbeeld.nl

Deze workshop is ontworpen voor pabo-docenten, maar ook andere deelnemers zijn welkom



PW38

Ontwerpend Leren betekent, naast het opdoen van kennis, ook werken aan 21ste-eeuwse vaardigheden zoals samenwerken, doorzetten, risico's nemen, kritisch denken en creatieve oplossingen bedenken.

Vaak blijven deze leerdoelen vaag en weten leerlingen niet wat ze aan het leren zijn. Met de aanpak Ontwerpen in Beeld (OIB) verandert dat. Met de OIB-werkvormen kunnen leerkrachten en pabo-studenten leerdoelen bespreekbaar maken en zorgen voor betere feedback.

Je oefent in de workshop met een aantal werkvormen. Vervolgens gaan we een ontwerpproject rond Sint en Piet uitvoeren om te ontdekken wat het effect is van vooraf samen een beeld hebben van een leerdoel zoals divergent denken.

Van alle interventies die je kan doen als leraar is formatieve evaluatie – het verhelderen van leerdoelen, bewijs van leren verzamelen en geven van feedback – het meest effectief. Omdat leerlingen zich bewust zijn van de ontwikkeling van hun eigen mogelijkheden wordt er veel meer geleerd. Volgens onderzoek gemiddeld wel twee keer zoveel in dezelfde tijd. Ook laten we zien hoe Ontwerpen in Beeld voortbouwt op het onderzoek van onder andere Dylan Wiliam, expert in formatieve evaluatie, en we presenteren ons eigen onderzoek.

Na afloop van de workshop heb je een beter beeld van wat leerlingen aan hogere-orde-vaardigheden opdoen tijdens ontwerpend leren en hoe formatieve evaluatie dit proces versterkt.

Johan van der Wielen – professioneel natuurfotograaf. Hij heeft inmiddels vele (inter)nationale prijzen gewonnen en zijn specialiteit is het spannende spel met licht en kleur. Daarnaast is hij zeer actief als nachtfotograaf

Doelgroep:

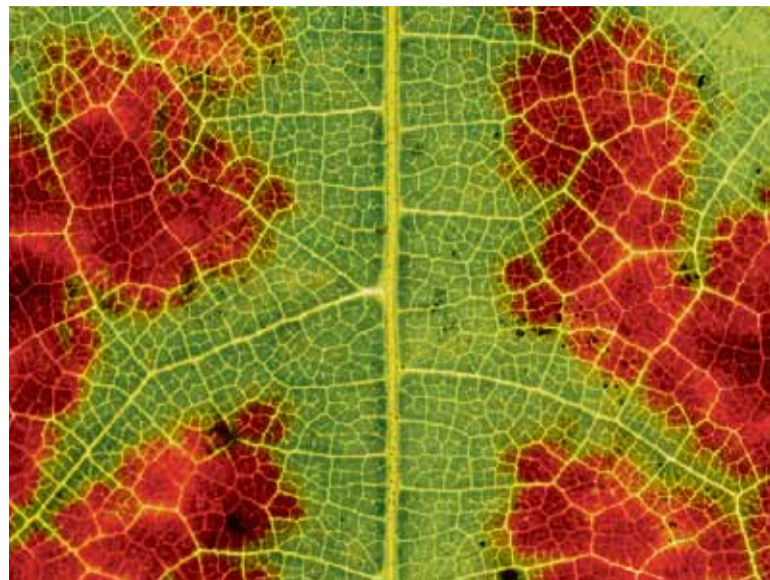
Iedereen met interesse in natuur en fotografie

Werkvorm:

Buiten fotograferen, plat op de grond liggen, vergapen aan de natuur en praktische tips en trucs in het veld

Materiaal:

Neem je camera mee (bij voorkeur geen telefoon) en kleding die vies mag worden. Heb je een macrolens of speciale macro-attributen, neem die dan ook mee



Leer anders naar de natuur kijken

Fotografieworkshop herfstdetails in het bos

W39

Excursie zaterdag
10.00 – 12.00 uur

Herfst is de tijd van overgang van leven naar winterrust, de tijd van kleuren en verval, van warmte naar kou en van bloemen naar paddenstoelen. Zelfs half november barst het bos nog van de kleuren en tekenen van de laatste voorzorgsmaatregelen om de komende winter tegemoet te treden.

In deze twee uur durende workshop trekken we de natuur in op zoek naar kleuren, vormen en

details. In de tijd van paddenstoelen, verkleurende bomen, zachter licht, verkleurde bodem door de afgevallen beukenbladeren, en vochtigheid in de lucht gaan we bezig met alle invalshoeken van de natuurfotografie. We proberen de intense indrukken van dit enerverende seizoen vast te leggen.

Bewapend met welke camera dan ook, gaan we kijken hoe je met een paar eenvoudige tips je detail- of macrofoto's tot grote hoogte kan brengen. Een sfeerbeeld in plaats van een registratie, een beeld waar je langer naar blijft kijken dan maar even, een foto die compositietechnisch

klopt en spannend is, een beeld waar het draait om sfeer en kleur en niet om het onderwerp. Kortom, hoe kan je ervoor zorgen dat je een mooie foto maakt in plaats van een foto van een mooi onderwerp.



Zie jij in één oogopslag van welke boom deze blaadjes komen?

Dan ben je een echt buitentalent. De natuur trekt, en het liefst neem je de klas elke dag mee naar buiten. Om je te laten zien wat jij nog meer met jouw talent kunt doen in de les, introduceert TechniekTalent.nu het **TalentMoment!** Hét moment waarop jij als leerkracht ontdekt hoe jij met jouw talenten de leukste wetenschap- en technieklessen kunt geven. Of je nu een buitentalent bent of andere talenten hebt, op www.TalentMoment.nu geven we tips en W&T-lesideeën die perfect aansluiten bij waar jij goed in bent.

**Talenten ontdekken en laten groeien
Het kan met Wetenschap & Techniek**



PLASSEN OVER KWALLENBETEN

biologische larioek ontleed

Maartje Kouwen, Steijn van Schie & Koen Moons



PLASSEN OVER KWALLENBETEN

biologische larioek ontleed

**Koop het boek op de conferentie
of kijk op www.nibi.nl**



KORTINGSBON

Alleen op de conferentie voor 5 euro!

Deze bon geeft 4,90 korting op de reguliere verkoopprijs van 9,90 euro