



DO'S & DON'TS TER PLEKKE

IN WETENSCHAPS-
COMMUNICATIE MET
KINDEREN



INHOUD

ALLEREERST P. 3

Do: begin bij de belevingswereld van de kinderen
Do: stel vragen, stimuleer 'andersom denken'
Do: laat jezelf zien als mens

Don't: bij je eigen verhaal beginnen
Don't: antwoorden geven
Don't: jezelf alleen als expert opstellen

EN VERDER P. 5

Do: begin met een betekenisvolle activiteit
Do: houd de boodschap eenvoudig
Do: gebruik concrete voorbeelden
Do: zorg voor afwisseling
Do: wees duidelijk
Do: zoek een balans tussen reageren en je eigen lijn volgen
Do: laat iedereen aan bod komen

Don't: denkstappen overslaan
Don't: te snel over de conclusie heen stappen
Don't: onduidelijk einde

ERVARINGEN VAN COLLEGA'S P. 7

Do: begin niet bij jezelf, maar bij de belevingswereld van de kinderen
Do: stel vragen aan de kinderen
Do: besteed aandacht aan de sfeer

Don't: verkeerde aannames doen - je kunt het beter gewoon vragen
Don't: rigide zijn
Don't: teveel jargon gebruiken zonder uitleggen
Don't: antwoord te snel verklappen
Don't: de plaats van de leraar innemen
Don't: een leerling uitlachen

ALLEREERST

Je gaat de klas is, kinderen rondleiden op je werkplek of een lezing geven. Inmiddels is steeds meer bekend over communiceren met kinderen en jongeren in het algemeen, en over praten over wetenschap in het bijzonder. Wat is effectief en wat werkt averechts? Wat is, als je eenmaal voor die groep kinderen staat, goed om te doen en wat moet je absoluut laten? In dit document sommen we een aantal belangrijke do's en don'ts op. We beginnen met de belangrijkste - heb je geen tijd om alles te lezen, lees dan in elk geval de eerste drie do's en don'ts.

DO: BEGIN BIJ DE BELEVINGSWERELD VAN DE KINDEREN

Start in een verhaal bij de belevingswereld van kinderen, door ze bijvoorbeeld te vragen naar hun eigen belevenissen. Of een voorbeeld te geven van iets wat met jouw werk te maken heeft en wat zij kennen uit hun eigen leefwereld (dagelijks leven) of interessewereld (waarin ze geïnteresseerd zijn). Werk van daaruit terug naar je eigen onderzoek of verhaal. Bedenk daarvoor bijvoorbeeld:

- Wat zijn kindervragen bij jouw thema?
- Wat vinden ze spannend, interessant of belangrijk?
- Wat is relevant voor de kinderen, hun familie, vriendjes, het leven thuis, op school?

DO: STEL VRAGEN, STIMULEER ANDERSOM DENKEN'

Stel vragen aan de kinderen en laat ze brainstormen, logisch nadenken, zoveel mogelijk verschillende antwoorden verzinnen. Dat is leuk en het stimuleert 'andersom denken'. Andersom denken wil zeggen: er is niet een goed of fout antwoord, we weten het niet zeker, je kunt het altijd ook van een andere kant bekijken. Het is belangrijk dat de kinderen het proces van vrij nadenken ervaren, minder dat het goede antwoord eruit komt. Je kunt bijvoorbeeld:

- andere vragen stellen dan je gewend bent: in plaats van 'wat' of 'hoe' bijvoorbeeld 'Hoe zou het zijn als X niet bestond?' Of: 'Y is het antwoord. Wat zou een vraag kunnen zijn?'
- opdrachten geven waar niet een 'goed' antwoord uit moet komen, maar waar een beroep op creativiteit wordt gedaan.
- alle bedachte antwoorden serieus nemen, ook al weet je zelf dat sommige wel en andere niet waar zijn.

DO: LAAT JEZELF ZIEN ALS MENS

Stel jezelf als persoon op, geef je eigen enthousiasme de ruimte en vertel of laat zien wat je van je werk vindt. In tegenstelling tot in het wetenschappelijk discours, is voor kinderen je subjectieve persoonlijkheid juist wel belangrijk en zijn vergissingen soms juist heel menselijk of grappig. Denk aan:

▪

Wat vind je leuk, fascinerend aan je werk? Dat mag best ingewikkeld zijn, als het enthousiasme maar overkomt.

▪

Weet jij altijd meteen het goede antwoord? Of heb je weleens een tijdje iets gedacht wat later helemaal fout bleek te zijn?

▪

Heb je een leven buiten je werk? Wat doe je dan, heb je familie, hobby's?

DON'T: BIJ JE EIGEN VERHAAL BEGINNEN

De verleiding is misschien groot om te beginnen met uitleggen wat je doet – weersta die verleiding, je kunt dat later doen. En bedenk: uitleggen in makkelijke woorden is ook uitleggen.

DON'T: ANTWOORDEN GEVEN

Kinderen zullen vragen stellen, en zelf stel je ze ook. Onderdruk de neiging om snel het juiste antwoord te geven – kinderen zelf laten nadenken is beter voor hun ontwikkeling en bovendien leuker.

DON'T: JEZELF ALLEEN ALS EXPERT OPSTELLEN

Natuurlijk weet je meer dan de kinderen, en is het de bedoeling dat zij daar straks een klein beetje van weten. Maar kinderen nemen meer aan van een persoon dan van een wandelende Wikipedia. Bovendien is het in het grotere verhaal belangrijk dat kinderen zich (positief) kunnen identificeren met wetenschappers. Menselijkheid is belangrijk, en oprecht enthousiasme is aanstekelijk.

EN VERDER

Bij heel goede communicatie met kinderen komt nog meer kijken. Een volleerd docent hoeft je niet te worden; dat is een ambacht op zichzelf. Maar een aantal van hun trucs, zoals de onderstaande, kun je waarschijnlijk goed gebruiken.

DO: BEGIN MET EEN BETEKENISVOLLE ACTIVITEIT

Dat kan een gesprek zijn (begin dan bij de belevingswereld van de kinderen, zie boven), maar ook een spelletje, raadsel, quiz. Daarmee zorg je dat kinderen meteen actief zijn.

DO: HOUD DE BOODSCHAP EENVOUDIG

We hebben het over kinderen van 8 t/m 14 jaar. Eenvoudig taalgebruik zorgt dat het toegankelijk blijft voor iedereen. Vermijd moeilijke woorden als er ook een makkelijke manier is om hetzelfde te zeggen. Maar let op! Het moet ook weer niet al te kinderachtig worden. Neem de kinderen wel serieus en benader hen op een normale manier. Is een moeilijk woord niet te vermijden of cruciaal, dan kun je het gerust gebruiken: kinderen vinden het ook leuk om nieuwe woorden te leren. Neem dan wel de tijd om even uit te leggen wat het betekent.

DO: GEBRUIK CONCRETE VOORBEELDEN

Om abstracte of anderszins moeilijke begrippen uit te leggen aan kinderen is het belangrijk om concrete voorbeelden te gebruiken. Het is goed om dit voorbeeld uit de belevingswereld of interessewereld te

halen. Door e.e.a. te illustreren met beeldmateriaal wordt het voor de kinderen duidelijk. Je kunt het ook “live” laten zien. Door plaatjes, een proefje of demonstratie te zien, kunnen ze zich een betere voorstelling maken. Ook door iets (voor) te doen snappen kinderen het beter.

DO: ZORG VOOR AFWISSELING

Kinderen hebben een wat kortere spanningsboog dan jij zelf, zeker als het gaat om zitten luisteren naar een pratend persoon. Zorg dus voor afwisseling, bijvoorbeeld door na elk kwartier even iets anders te doen. Dat kunnen doe-activiteiten zijn, of een andere vorm van presenteren.

DO: WEES DUIDELIJK

Zeg bijvoorbeeld vooraf of kinderen tijdens je verhaal vragen mogen stellen (eerst vinger opsteken, natuurlijk) of dat ze dat pas aan het einde mogen doen. Verder moet je heel expliciet maken wat je verwacht van bijvoorbeeld een presentatie of verslag van een onderzoekje; als je wilt dat ze uitspraken onderbouwen, moet je dat vooraf zeggen. Anders blijft het misschien bij een heel gezellig, maar oppervlakkig verhaaltje over wat ze gedaan hebben.

DO: ZOEK EEN BALANS TUSSEN REAGEREN EN JE EIGEN LIJN VOLGEN

Op vragen ingaan is goed en leuk, maar als het gesprek voor je gevoel te ver afdwaalt van het onderwerp, kun je dat natuurlijk zeggen en terugkeren naar de kern.

DO: LAAT IEDEREEN AAN BOD KOMEN

Kijk niet alleen naar de stoere pratende kids, ook naar de stille kinderen. Als je vragen stelt, kun je beurten geven of juist stille kinderen iets vragen. Andersom geldt ook: negeer niet degenen die je vervelend vindt, betrek die er net zo goed bij als de brave kinderen. Zorg ook, als je bijvoorbeeld iets laat zien waar kinderen omheen staan, dat iedereen het kan zien.

DON'T: DENKSTAPPEN OVERSLAAN

Als je iets uitlegt, doe dat dan stap voor stap. Wees je bewust van je verhaal en let erop dat je geen denkstappen in de redenering overslaat.

DON'T: TE SNEL OVER DE CONCLUSIE HEEN STAPPEN

Kinderen vinden het vaak moeilijk om goede conclusies te trekken uit data. Dit verrast soms een beetje - je verwacht toch dat als de opzet goed is en de resultaten duidelijk, de vraag te beantwoorden moet zijn. Maar daar moet je rustig de tijd voor nemen. Probeer ze zelf alle logische stappen te laten bedenken.

DON'T: ONDUIDELIJK EINDE

Als je een experiment hebt gedaan, of een vraag hebt gesteld of opdracht hebt gegeven, laat dat dan niet in de lucht hangen. Sluit duidelijk af, met bijvoorbeeld een definitieve conclusie. Of, bij een proefje, met het tellen / opschrijven van het resultaat.

ERVARINGEN VAN COLLEGA'S

Je bent niet de eerste wetenschapper die met kinderen communiceert. Welke goede en welke minder goede voorbeelden hebben collega's om zich heen gezien? Wat werkte voor hen zelf en wat doen ze volgende keer toch maar liever anders?

DO: BEGIN NIET BIJ JEZELF, MAAR BIJ DE BELEVINGSWERELD VAN DE KINDEREN

"In een gastles over mensenrechten aan een groep 7 op een basisschool was de uitdaging om aansluiting te vinden bij iets waar ze zich wat bij konden voorstellen, omdat het thema (juridisch) erg ver van hun bed was. Ik wilde iets vertellen over huzenteruggave voor vluchtelingen die in een oorlog zijn verjaagd. Om hen zich te laten voorstellen wat het betekent om je huis kwijt te raken vroeg ik wie er wel eens was verhuisd en wat ze dan van hun oude thuis het meeste misten.

Daaruit kwamen allerlei mooie antwoorden die ik zelf dan weer kon verbinden aan de redenen die vluchtelingen hebben om hun oude huis (en thuis) terug te claimen. Zo werd een lastig en ook potentieel heftig onderwerp invoelbaarder en viel het beter uit te leggen. Het werkte erg goed, ook om de discussie en veel vragen op gang te brengen."

"Door meteen te vragen of iemand van de kinderen iemand kende met een hartafwijking kwam het onderwerp meteen heel dichtbij (ook al ligt het mogelijk gevoelig) en al helemaal toen bleek dat een van de kinderen die in onze workshop zat een hartafwijking had.

Daar vertelde ze (kort) heel open over. Zo leerden de kinderen niet alleen ons maar wij ook hen wat beter kennen en dat schepte vertrouwen en zin in wat nog komen zou."

"Mijn persoonlijke favoriet is een meisje dat haar make-up interessanter vond dan wat wij deden in

de workshop. Ze zat naast me en we zijn begonnen te praten over het middeltje dat ze in haar handen had (iets om je huid mee bij te kleuren, meen ik). Dat interesseerde haar wel en vervolgens konden we het met wat gedachtensprongen prima in de context van de workshop plaatsen. Meisje geïnteresseerd en de sfeer optimaal. Les: de belevingswereld van de leerling serieus nemen en zoeken naar het verband met meer algemene zaken."

"Ikzelf: 'Ik zal me ook kort even voorstellen. Mijn naam is ..., ik ben neuropsycholoog en doe onderzoek naar hoe ons geheugen functioneert'. Scholier: 'Mijn vader is zelf arts en heeft gezegd dat we daar alles al lang van weten, dus waarom zou je dat nog doen?' Ikzelf: 'Het klopt, we weten al heel veel over het geheugen, zoals hoeveel je kunt onthouden, hoe lang we dingen onthouden, en we kennen zelfs een paar hersengebieden die ervoor zorgen dat ons geheugen goed werkt. Maar we weten nog heel veel niet hoor.

Ken jij misschien iemand die een heel slecht geheugen heeft?' Scholier: 'Nou, de oma van een vriend van me heeft de ziekte van Alzheimer en weet bijna helemaal niets meer.' Ikzelf: 'Oh, en kunnen de dokters daar iets aan doen? Gaat het alweer iets beter met die oma nu de artsen weten wat ze heeft?' Scholier: 'Nee, mijn vriend heeft me verteld dat het niet meer overgaat en dat zijn moeder hem heeft verteld dat de oma er over een paar jaar dood aan zal gaan.' Ikzelf: 'Dat is vervelend om te horen, maar het klopt dat de dokters de oplossing helaas nog niet hebben. Wij als wetenschappers werken er hard aan om te kijken of je de ziekte van Alzheimer heel vroeg kunt opsporen bij iemand, zodat we ervoor kunnen zorgen dat die persoon uiteindelijk niet ziek gaat worden. Zo zie je dus dat ook neuropsychologen zoals ik nog heel veel te doen hebben.' Scholier: 'OK, zo had ik het nog niet bekeken.'"

DO: STEL VRAGEN AAN DE KINDEREN

“Twee wetenschappers stelden zich eerst voor. Eén ervan deed onderzoek naar kanker en ze legde hier kort iets over uit. De kinderen werden uitgenodigd om hun ervaringen te delen. Door de fijne sfeer vertelde de drukste jongen van de groep (die over het algemeen vooral ongeïnteresseerd en stoer deed) over de ziekte van een familielid. Binnen een paar minuten tijd waren de verhoudingen/spanningen die in groepen kinderen bestaan grotendeels weggevaagd en werden zulke persoonlijke dingen gedeeld aan tafel. Ik heb dit met veel bewondering aangezien.

De tweede wetenschapper was historicus. Hij vertelde kort wat over zijn interesses. Hij gaf aan dat het voor zijn vakgebied lastiger is om het directe nut van het wetenschappelijk onderzoek te zien. Toen vroeg hij de kinderen of zij konden verzinnen hoe zijn onderzoek tóch van maatschappelijk belang kon zijn. De kinderen kwamen met allerlei ideeën, erg leuk om te zien!”

“Het is belangrijk om een balans te hebben tussen het geven van voorbeelden, ideeën, hints om de leerlingen op gang te krijgen en misschien ook wat outside the box, maar tegelijkertijd niet te veel voor te zeggen of te sturen, en zelf nadenken te stimuleren.”

DO: BESTEED AANDACHT AAN DE SFEER

“Tijdens één van de workshops tijdens DJA on Wheels waren er twee wetenschappers. Bij binnenkomst stonden zij in de deuropening en gaven ieder kind een hand. De kinderen reageerden hier verrast op en een beetje lacherig. We gingen allemaal aan één grote tafel zitten, dicht bij elkaar. Dat creëerde een prettige sfeer.”

“Een gouden vondst vind ik rennen met wortels, wat we deden tijdens een estafette. Heeft niets met wetenschap te maken, maar creëert de competitieve sfeer die van een programma iets maakt dat leerlingen graag willen doen.”

DON'T: VERKEERDE AANNAMES DOEN – JE KUNT HET BETER GEWOON VRAGEN

“Niet doen: aannemen dat 8-jarigen weten wat een logaritme is. Of aannemen dat 12-jarigen niet weten wat vermenigvuldiging is.”

DON'T: RIGIDE ZIJN

“Op een VMBO gaf ik de hele dag een workshop. Het waren lastige groepen die snel waren afgeleid, maar helaas ging mijn mede-workshopleidster daar niet handig mee om. Als er iets op de grond viel, waar schuwde ze hen er vooral niet nog eens met de voeten op te stampen omdat het anders ging stinken (je kunt wel raden wat de pubers vervolgens deden).

Ook hield ze iets teveel aan het draaiboek als houvast vast, waardoor er weinig ruimte voor aansluiting was en de dynamiek in en met sommige groepen steeds lastiger werd.”

DON'T: TEVEEL JARGON GEBRUIKEN ZONDER UITLEGGEN

“Af en toe een technische term kon, maar dat moest dan wel meteen uitgelegd worden.”

DON'T: ANTWOORD TE SNEL VERKLAPPEN

“Een blunder van mijzelf als panellid tijdens de quiz: de eerste keer onthulde ik meteen het juiste antwoord, waardoor er natuurlijk nog nauwelijks geluisterd werd naar de uitleg die ik wilde geven. Een leermoment dus, volgende keer hou ik de spanning langer vast.”

DON'T: DE PLAATS VAN DE LERAAR INNEMEN

“Ik was bij een workshop met een frontale situatie, de wetenschapper als docent voor de klas die probeert er antwoorden uit te lepelen: dat werkte niet. De leerlingen herkenden de schoolse situatie en gedroegen zich daar vervolgens naar: de welwillenden deden actief mee maar de stoere, luie of lusteloze gingen andere dingen doen of dwarsliggen.”

DON'T: EEN LEERLING UITLACHEN

“Eén geval van mindere communicatie was op een school in Amsterdam-Zuid, een vrij sjieke buurt. Bij een spel werd het rookvlees door één van de kinderen als bresaola geïdentificeerd, een duur soort Italiaans rundvlees. Daar moest ik hard om lachen en ik kon het ook niet laten om er een ‘alleen in A'dam-Zuid’ opmerking achteraan te gooien. Dat werd door het kind in kwestie niet bijzonder gewaardeerd.”

COLOFON

De gereedschapskist ‘Wetenschappers en kinderen: verwondering, nieuwsgierigheid en onderzoek doen’ is een project van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW). De gereedschapskist biedt verschillende gereedschappen die wetenschappers kunnen gebruiken om nog beter en effectiever met kinderen te communiceren over wetenschap.

Coördinatie, research en ontwikkeling: De Praktijk, met medewerking van Juliette Walma van der Molen, Universiteit Twente; Welmoet Damsma, PABO, Hogeschool van Amsterdam; Maarten Kleinhans, Universiteit Utrecht; Marjolein van Breemen, NEMO Science Learning Center; Maarten Reichwein, Wetenschapsknooppunt Utrecht.

Filmpjes: FastFacts. Grafische vormgeving: Tot en met ontwerpen. Webbouw:

Met veel dank aan Marieke Peters, Wetenschapsknooppunt Nijmegen; Erik Groot Koerkamp, Kenniscentrum Wetenschap & Techniek Oost; Jacqueline van Meurs, Openbare Basisschool Glanerbrug-Zuid; Dzanella Tihic, Universiteit Twente; Marja van der Putten en Hugo van Bergen, KNAW.

‘Wetenschappers en kinderen: verwondering, nieuwsgierigheid en onderzoek doen’ (c) 2014 De Praktijk i.o.v. KNAW.

WETENSCHAPPERS EN
KINDEREN: VERWONDERING,
NIEUWSGIERIGHEID EN
ONDERZOEK DOEN

WWW.KNAW.NL



KONINKLIJKE NEDERLANDSE
AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN