

---

# ACTIVI- TEITEN & WERK- VORMEN

COMMUNICEREN MET KINDEREN  
VOOR WETENSCHAPPERS

---

# INHOUD

## KANT-EN-KLARE ACTIVITEITEN P. 3

Black box activiteiten  
Fossielen in elkaar zetten  
Expeditie Moendoes  
Workshops rond voeding  
Lesvoorbeelden onderzoekend leren  
Wetenschappelijke doorbraken de klas in

## WERKVORMEN P. 6

- Quizen
  - Petje-op-petje-af
  - Ren je rot
  - Driehoek
- Spellen
  - Bordspel
  - Bingo
  - Kwartet maken
  - Stellingenspel
- Experimenten
  - Demonstratie
  - Demonstratie met assistent
  - Zelf uitvoeren
  - Eigen onderzoek
- Gesprekken
  - Observatiekring
  - Vraag het de ... zelf maar
  - Onderwijsleergesprek
  - Woordweb / mindmap
  - Wat zou er gebeuren als... ?

## VRAGEN STELLEN P. 10

Vragen om te analyseren  
Vragen om te evalueren  
Vragen om te creëren

# KANT-EN-KLARE ACTIVITEITEN

Hieronder vind je een aantal kant-en-klare activiteiten die zonder veel voorbereiding ingezet kunnen worden in een programma voor kinderen. Deze activiteiten zijn al eerder met succes ingezet en sluiten aan bij de doelen van de toolkit.

## DENKEN ALS EEN WETENSCHAPPER: BLACK BOX ACTIVITEITEN

Black box activiteiten geven de mogelijkheid om kinderen op een realistische en creatieve manier over wetenschap te laten leren. Zoals de naam al aangeeft, werken leerlingen met een zogenaamde black box: een systeem waarvan het resultaat bekend zijn, maar de werking niet. Aan de hand van waarnemingen moeten leerlingen een hypothese vormen over wat zich ‘in de black box’ bevindt. Net als een wetenschapper.

De volgende voorbeelden zijn eenvoudig, leuk en doeltreffend:

Tricky Tracks: <http://media.rsc.org/Nature%20of%20science/NSci-Bbox1.pdf>

The cube activity: <http://media.rsc.org/Nature%20of%20science/NSci-Bbox2.pdf>

A model tube: <http://media.rsc.org/Nature%20of%20science/NSci-Bbox3.pdf>

## DE ESSENTIE VAN WETENSCHAP: FOSSIELEN IN ELKAAR ZETTEN

Wetenschappelijke kennis ligt niet vast. Nieuwe bewijzen kunnen oudere ideeën doen veranderen. Dit principe wordt uitstekend geïllustreerd met de onderstaande twee activiteiten, waarbij leerlingen zelf een fossiel in elkaar moeten zetten aan de hand van botten. Nieuwe informatie geeft nieuwe inzichten en andere resultaten.

<http://www.indiana.edu/~ensiweb/lessons/gr.fs.fd.html>

[http://www.nvon.nl/sites/nvon.nl/files/10\\_opdracht%20voor%20NVOX-site.pdf](http://www.nvon.nl/sites/nvon.nl/files/10_opdracht%20voor%20NVOX-site.pdf)

## EXPEDITIE MOENDOES

Een team wetenschappers uit allerlei vakgebieden wordt er vanaf de aarde op uit gestuurd. Hun missie: de zoektocht naar een planeet waar mensen kun-

nen wonen. Tijdens de missie stuit het team op een onbekende planeet, met intelligente bewoners die hun planeet Moendoes noemen. De wetenschappers gaan op onderzoek uit.

Expeditie Moendoes is een spel met opdrachtkaartjes, waarin leerlingen een onbekende planeet in kaart brengen. Ze moeten daarvoor informatie verzamelen, gegevens uitwisselen en conclusies publiceren: kortom, te werk gaan als een team wetenschappers. Allerlei vakgebieden komen aan bod, van taal tot wiskunde en van biologie tot cultuur. Leerlingen maken zo in één à twee uur op een speelse manier kennis met de essentie van wetenschap.

Expeditie Moendoes is er in een versie voor het basisonderwijs en voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs en is te verkrijgen via de verschillende Wetenschapsknooppunten. Zie voor het dichtstbijzijnde wetenschapsknooppunt: [www.wetenschapsknooppunten.nl](http://www.wetenschapsknooppunten.nl) of neem contact op met De Praktijk, [www.praktijk.nu](http://www.praktijk.nu). Ook kun je Expeditie Moendoes volledig downloaden en zelf printen via de site. Het spel is gratis en beschikbaar in het Nederlands. In de eerste helft van 2014 wordt het vertaald in het Engels.

<http://www.expeditiemoendoes.nl>

## PRACTICUM PANNENKOEKEN BAKKEN

In de leerkrachtenhandleiding van Expeditie Moendoes voor de basisschool, staan uitgewerkte instructies voor allerlei wetenschappelijke lesactiviteiten. Sommige daarvan zijn alleen geschikt als vervolg op Expeditie Moendoes, omdat ze voortbouwen op het verhaal. Andere zijn echter in allerlei situatie inzetbaar. Bijvoorbeeld het complete practicum pannenkoeken bakken. In die activiteit voeren de

leerlingen een echt experiment uit, op de manier waarop wetenschappers dat zouden doen. Deze activiteit vormt een goede eerste kennismaking met onderzoekend leren.

Hetzelfde geldt voor het practicum ‘het kiemen van zaden,’ ook in die handleiding.

<http://www.expeditiemoendoes.nl>

## WORKSHOPS ROND VOEDING

In 2011 en 2012 reed de bus van De Jonge Akademie on Wheels zestien keer naar middelbare scholen in Nederland. Teams van leerlingen namen het tegen elkaar op in workshops, een estafette, experimenten en wierpen een blik in de wereld van wetenschap. Rondom het thema eten daagden de wetenschappers leerlingen in de onderbouw van vmbo, havo en vwo uit om na te denken, vragen te stellen, te onderzoeken, samen te werken, te experimenteren en uit te leggen.

Hoewel de bus niet meer rijdt, zijn de activiteiten van De Jonge Akademie on Wheels nog steeds op school uitvoerbaar. De activiteiten raken aan allerlei verschillende alfa-, bèta- en gammavakgebieden en hebben gemeen dat ze iets met voedsel te maken hebben.

De complete handleidingen, achtergrondinformatie en links van de verschillende workshops en andere onderdelen zijn gratis te downloaden.

<http://www.praktijk.nu/lesmateriaal/24/de-jonge-akademie-on-wheels.html>

## LESVOORBEELDEN ONDERZOEKEND LEREN

Hoe pas je onderzoekend leren toe in het basisonderwijs? Bij het Wetenschapsknooppunt Utrecht ontwierpen en testten een aantal leerkrachten voorbeeldlesmateriaal in samenwerking met wetenschappers.

‘Glijden’, ‘wrijving’ en ‘lawines’ zijn de thema’s van deze kant-en-klare lessen. Er zijn handleidingen en direct inzetbare PowerPoint-presentaties.

De activiteiten sluiten aan bij de ‘Zeven stappen van onderzoekend leren’. Op de site vind je ook een invulformulier met die zeven stappen, dat ingezet kan worden om kinderen de empirische cyclus te laten volgen.

<http://www.uu.nl/university/education/NL/wetenschapschool/wetenschapsknooppunt/onderzoekendleren/Paginas/Lesvoorbeelden.aspx>

## WETENSCHAPPELIJKE DOORBRAGEN DE KLAS IN

Hoe stimuleer je een onderzoekende houding bij basisschoolleerlingen? Hoe laat je ze zien wat de wereld van wetenschap en techniek hen te bieden heeft en welke rol zij kunnen vervullen in onze door techniek gedreven samenleving? Om kinderen te interesseren voor de wetenschap is het van belang om ze al op jonge leeftijd kennis te laten maken met onderzoek.

De boekenreeks ‘Wetenschappelijke doorbraken de klas in’ van het Wetenschapsknooppunt Nijmegen biedt inspiratie en concrete activiteiten om zelf met wetenschap in de klas aan de slag te gaan. Op de site kun je de boeken bestellen en filmpjes en ander bruikbaar materiaal vinden. Alle activiteiten zijn gestructureerd rond de ‘Zeven stappen van onderzoekend leren’.

<http://www.wetenschappelijkedoorbrakendeklasin.nl/>

# WERKVORMEN

Hieronder worden enkele werkvormen toegelicht die gebruikt kunnen worden om je eigen inhoud te verwerken in een programma voor kinderen. Het is een kleine selectie van werkvormen, er bestaan er uiteraard nog veel meer. Een bijna onuitputtelijke bron van werkvormen is 'Het didactische werkvormenboek' van Piet Hoogeveen en Jos Winkels (Van Gorcum, 2011): [http://www.vangorcum.nl/NL\\_toonBoek.asp?PublID=4061-0](http://www.vangorcum.nl/NL_toonBoek.asp?PublID=4061-0)

## QUIZZEN

Als start van een les en om kinderen te activeren is een quiz zeer geschikt. Ook kun je met een quiz op speelse wijze voorkennis achterhalen. Dat is handig voor het vervolg van het programma. Hieronder staan enkele suggesties.

### Petje-op petje-af

Om te beginnen gaan alle kinderen staan. Je stelt een vraag met twee mogelijke antwoorden. De kinderen laten zien welk antwoord ze kiezen door voor het ene antwoord een petje op te zetten en voor het andere antwoord een petje af te zetten. Kinderen die een fout antwoord hebben gekozen zijn af en mogen gaan zitten, kinderen met het juiste antwoord blijven meespelen. Wie het langst blijft staan, is de winnaar. Bereid een schattingsvraag voor om een winnaar te kunnen bepalen indien er nog meerdere leerlingen staan nadat alle vragen zijn gesteld.

In plaats van petjes kun je ook gekleurde blaadjes (in twee kleuren) gebruiken en deze door de kinderen omhoog laten houden.

Voorbeeld uit het tv-programma Holland Sport:

<http://www.youtube.com/watch?v=jlmWvxevoE>

### Ren je rot

Verdeel de ruimte in twee vakken: A en B. Iedereen staat. Je stelt een vraag met twee mogelijke antwoorden. Vak A correspondeert met het ene antwoord en vak B correspondeert met het andere antwoord. Daarna roep je: "Ren je rot!". De kinderen rennen zo snel mogelijk naar het vak van hun keuze. Kinderen die een fout antwoord hebben gekozen, zijn af en mogen gaan zitten, kinderen bij het juiste antwoord blijven meespelen. Wie het langst blijft staan is de winnaar.

Bereid een schattingsvraag voor om een winnaar te kunnen bepalen indien er nog meerdere leerlingen staan nadat alle vragen zijn gesteld.

En dit was Ren je Rot op TV (met op 4:40 minuten een wetenschappelijke vraag):

[http://www.youtube.com/watch?v=\\_lxzlr-iTag](http://www.youtube.com/watch?v=_lxzlr-iTag)

### Driehoek

Deze quizvariant lijkt op Ren je Rot en is geschikt voor discussievragen. Verdeel de ruimte in drie vakken: A, B en "ik weet het niet". Iedereen staat. Je stelt een vraag met twee mogelijke antwoorden. Vak A correspondeert met het ene antwoord en vak B correspondeert met het andere antwoord. Na het stellen van de vraag rennen de kinderen zo snel mogelijk naar het vak van hun keuze (A, B of "ik weet

het niet"). Hierna vraag je aan de kinderen waarom ze voor antwoord A of B hebben gekozen. Na deze discussie mogen de kinderen in het vak "ik weet het niet", voor een van de andere vakken kiezen.

## SPELLEN

Je boodschap verpakken in een spel kan heel goed werken. Kinderen vinden spelletjes leuk en ze veranderen van toehoorder in actief deelnemer. Spelend leren geeft kinderen de kans om een onderwerp te verkennen en te beleven. Een competitief element werkt vaak goed: dat kan kinderen extra motiveren. Je kunt een spel zelf vooraf maken, maar het samen met de kinderen maken van een spel voegt een extra laag toe aan je activiteit. Hieronder staan een aantal voorbeelden van spellen met en zonder competitie.

Let op: zorg dat spelregels eenvoudig te begrijpen zijn. En verlies je leerdoelen niet uit het oog.

### Bordspel

Kinderen maken in groepjes een bordspel dat te maken heeft met het onderwerp van de les. Denk hierbij aan Ganzenbord of Pictionary. Laat ze eerst een onderwerp bepalen en informatie verzamelen om het spel te kunnen maken. Het bord maken, spelregels schrijven, informatiekaartjes maken, opdrachten/vragen verzinnen, straffen en beloningen verzinnen, dobbelstenen en pionnen maken zijn taken die kunnen worden verdeeld. Na het maken worden de spellen gewisseld en gaan de groepjes spelen. Evalueer na afloop.

Een andere optie is natuurlijk om zelf van tevoren het bordspel (deels) te maken. Uitgebreide uitleg over een bordspel maken:

<http://nl.wikihow.com/Je-eigen-bordspel-maken>

### Bingo

Maak een doosje met daarin de cijfers 1 t/m 8 op losse papiertjes. Geef alle kinderen een vel papier en laat

ze hierop in willekeurige volgorde de cijfers 1 t/m 8 schrijven. Trek voor elke ronde een cijfer uit het doosje en leg het weer terug. Alle kinderen die het getrokken cijfer bovenaan hun lijst hebben geschreven mogen meespelen met de ronde. Deze ronde kan bestaan uit het beantwoorden van een vraag of het uitvoeren van een opdracht. Beantwoorden de leerlingen de vraag goed, of voeren ze de opdracht goed uit, laat ze dan het cijfer doorstrepen. Herhaal de procedure totdat een van de kinderen alle cijfers heeft doorgestreept. Hij of zij heeft dan gewonnen.

Het aantal cijfers kan naar eigen inzicht worden aangepast, om de werkvorm aan te passen aan de beschikbare tijd.

### Kwartet maken

Besprek met de kinderen over welk onderwerp ze een kwartetspel gaan maken. Verzin samen met de klas categorieën. Verdeel de klas in groepjes. Laat elk groepje voor een aantal categorieën kwartetkaarten maken. Speel het spel met de hele klas.

Uitleg over het maken van een kwartetspel:

<http://www.hoedoe.nl/sport-spel/kaartspellen/hoe-maak-ik-mijn-eigen-kwartetspel>

### Stellingspel

Leg de kinderen zes beweringen voor die waar zijn of niet waar. Geef ze tien minuten om te overleggen welke stellingen waar zijn en welke niet. Schrijf alle stellingen op een bord en zet achter elke stelling drie vakjes. Deze vakjes staan voor "waar", "niet waar" en "gemengd".

Hierna leg je uit dat je van elk kind apart wil horen of ze denken dat de stelling waar of niet waar is. Maar wel allemaal tegelijk. Je sluit je ogen om de antwoorden beter te kunnen horen. Je geeft zo ook aan dat de kinderen dit niet goed of fout kunnen beantwoorden, het gaat erom wat ze denken.

Je noemt een stelling en alle kinderen zeggen daarna tegelijk en hardop of ze het "waar" of "niet waar"

vinden. Na het beantwoorden van een stelling kruis je op het bord aan of de stelling door de klas duidelijk als “waar” of “niet waar” wordt beoordeeld. Geven de kinderen gemengd “waar” en “niet waar” als antwoord, dan kruis je het vakje “gemengd” aan. Voer nog geen discussie over deze stelling en ga verder met de volgende stelling.

Als alle stellingen zijn beantwoord, wordt zichtbaar welke stellingen nader onderzocht moeten worden. Verdeel de klas in groepjes en laat ze nadenken of informatie opzoeken over een van de gemengd beantwoorde beweringen.

Het aantal stellingen en de denktijd kunnen naar eigen inzicht worden aangepast. Geef niet teveel stellingen.

## EXPERIMENTEN

Het doen van een experiment ligt natuurlijk voor de hand als je het hebt over een onderzoekende houding. Hieronder staan heel kort vier werkvormen waarin een experiment kan worden uitgevoerd, waarbij de laatste het beste aansluit bij de stappen van onderzoekend leren. Die vind je hier:

<http://www.ecent.nl/artikel/1050/Onderzoekend-en+ontwerpend+leren/view.do>

### Demonstratie

Je demonstreert een experiment gerelateerd aan het onderwerp dat je wilt uitleggen. Een demonstratie leent zich bijzonder goed voor een spectaculaire proef (die knalt, brandt, sist) of iets dat onveilig of ingewikkeld is om uit te voeren. Het moet natuurlijk wel boeiend zijn om naar te kijken en/of luisteren.

### Demonstratie met assistent

Je kunt ook een experiment uitvoeren en hierbij een of meerdere kinderen laten assisteren. Laat assistenten bijvoorbeeld stoffen of instrumenten aangeven, stoffen mengen, etc. Zorg voor interactie met de kinderen.

### Zelf uitvoeren

Laat alle kinderen een voorbereid experiment uitvoeren. Let op dat het geen ‘kookboekpracticum’ wordt, waarbij kinderen alleen letterlijk stappen volgen. Zorg dat er tussendoor voldoende na te denken, kijken en praten valt. Geef kinderen zo mogelijk de kans om zelf een antwoord op een onderzoeksvraag te vinden.

### Eigen onderzoek

Laat de kinderen zelf een onderzoek verzinnen en uitvoeren om een vraag te kunnen beantwoorden. Hierbij gaat het erom dat leerlingen zelf verschijnselen onderzoeken volgens de stappen van onderzoekend leren. Verdeel kinderen hiervoor in groepjes van drie of vier en let op dat iedereen een rol heeft.

## GESPREKKEN

Veel leraren vinden het in gesprek zijn met leerlingen een van de leukste aspecten binnen hun docentenbestaan. Hieronder staan een aantal werkvormen waarmee je een gesprek kunt structureren en tot een effectieve vorm van leren kunt maken.

### Observatiekring

Gebruik een observatiekring om een onderwerp in tien minuten te introduceren. In een kringgesprek stellen kinderen vragen over een door jou meegebracht voorwerp. Denk bijvoorbeeld aan meelwormen, een Middeleeuws boek of iets wat je in de supermarkt kunt kopen. Waarnemen is bij deze werkvorm belangrijk. De kinderen observeren het voorwerp en proberen zelf een antwoord te geven op de vragen door het voorwerp te bekijken, ruiken, voelen, etc. De rol van de wetenschapper is om kinderen te helpen met vragen stellen.

Start met een korte introductie (vraag bijvoorbeeld: wie weet wat dit is? Of waarom denken jullie dat ik dit voorwerp heb meegenomen?). Vraag daarna de

kinderen om vragen te verzinnen die de hele groep zal interesseren. Geef vervolgens een leerling de beurt en laat andere leerlingen op de vragen antwoorden. Van de begeleider wordt verwacht dat hij/zij zorgt dat de kinderen in een open sfeer met elkaar praten, elkaar laten uitpraten en naar elkaar luisteren. Rond aan het einde van het gesprek af door leerlingen zelf een samenvatting te laten geven. Vat aan het eind de belangrijkste feiten even samen.

### Vraag het de ... zelf maar

Een leuke variant op de observatiekring is “Vraag het de... zelf maar”. Kinderen richten hun vragen nu direct aan het voorwerp/organisme zelf. Dus niet “Wat eten meelwormen?”, maar “Wat eten jullie?”.

### Onderwijsleergesprek

Een onderwijsleergesprek wordt ook wel stapsgewijs geleid gesprek of de socratische methode genoemd. Door het stellen van gerichte vragen aan kinderen breng je ze stapsgewijs bepaalde kennis bij. Begin met het stellen van een beginvraag waarin je het onderwerp introduceert aan de klas. Zorg hierna dat de kinderen op jou en op elkaars antwoorden reageren door vragen te stellen. Laat de kinderen zelf nadenken en draag informatie over met hulp van vraag en antwoord. Reageer op de reacties en vraag door. Sluit het gesprek af door de belangrijkste punten samen te vatten.

Heel belangrijk bij deze gespreksvorm is dat de begeleider niet de rol van alwetende begeleider aanneemt. Het is geen overhoring. De bedoeling is juist dat leerlingen zelf nadenken en conclusies trekken.

Meer uitleg:

<http://educatie-en-school.infonu.nl/diversen/29872-in-gesprek-met-de-leerling-het-onderwijsleergesprek.html>

### Woordweb / mindmap

Met het maken van een woordweb kun je de voorkennis van kinderen activeren. Een woordweb is een

schema met geordende begrippen. Er is één centraal begrip, de andere begrippen zijn eromheen gegroepeerd. Je vraagt de kinderen waar ze aan denken bij een onderwerp of wat ze al weten. Je schrijft of laat de kinderen de woorden op het bord schrijven. Een uitgebreide variant is de concept-map waar je ook relaties tussen de woorden aangeeft.

Andere termen voor woordweb: woordspin, woordveld. Filmpje over een woordweb in de klas:

<http://www.leraar24.nl/video/2329>

### Wat zou er gebeuren als... ?

Laat kinderen in groepjes een aantal “Wat zou er gebeuren als...”-vragen bedenken die te maken hebben met het onderwerp van je activiteit. De kinderen schrijven de vragen die ze bedenken op kaarten.

Leg op een centrale plek de stapel kaarten ‘dicht’ neer. Wijs een kind aan dat een kaart mag pakken en de vraag hardop mag voorlezen. Dit kind mag iemand anders aanwijzen om de vraag te beantwoorden. Daarna mag het kind dat de vraag heeft beantwoord zelf een kaart pakken, enz.

Voorbeeldvragen: wat zou er gebeuren als...

- ... het wiel niet was uitgevonden?
- ... computers 100x zo snel worden?
- ... mensen niet zouden schrijven?



# VRAGEN STELLEN

*Erik Groot Koerkamp*

Wie een activiteit met kinderen doet, kan het verhaal en de cognitieve activiteit van kinderen sturen door de juiste vragen te stellen. Sommige vragen zetten aan tot analyseren: het opdelen van informatie in verschillende onderdelen. Andere zetten kinderen aan tot evalueren, het beoordelen van de waarde van ideeën, materialen en methoden door ontwikkelen en toepassen van criteria. Het derde type vragen stimuleert kinderen tot creëren, ontwikkelen van nieuwe ideeën, oplossingen en producten. Hieronder vind je mogelijke (algemene) formuleringen voor vragen die je kunt stellen.

## VRAGEN OM TE ANALYSEREN

- Welke gebeurtenis zou niet gebeurd zijn als ... ?
- Als ... waar is, wat betekent dat dan voor ... ?
  - Op welke manier is ... hetzelfde als ...?
  - Wat zijn andere mogelijke uitkomsten?
  - Waarom gebeurde ... ?
- Kun je uitleggen wat er gebeurde toen ... ?
  - Welke problemen kom je tegen bij ... ?
- Kun je onderscheid maken tussen ... en ... ?
  - Wat waren de motieven voor ... ?
  - Wat was het keerpunt?

## VRAGEN OM TE EVALUEREN

- Is er een betere oplossing voor ... ?
  - Beoordeel de waarde van ...
    - Wat vind je van ... ?
    - Vind je ... goed of fout?
  - Hoe zou jij ... hebben aangepakt?
- Welke veranderingen voor ... raad jij aan?
  - Geloof jij ... ?
  - Hoe zou jij je voelen als ... ?
  - Hoe effectief zijn ... ?
  - Wat zijn de consequenties van ... ?
- Welke invloed zal ... hebben op ons leven?
  - Wat zijn de voors en tegens van ... ?
    - Waarom is ... waardevol?
  - Wat zijn mogelijke alternatieven?
  - Wie zal winnen / verliezen bij ... ?

## VRAGEN OM TE CREËREN

- Kun je een ... ontwerpen, waarmee ... ?
- Zie je een mogelijke oplossing voor ... ?
- Als je alle informatie en middelen had, wat zou je dan doen met ... ?
  - Ontwerp je eigen manier om ...
    - Wat zou gebeuren als ... ?
  - Op hoeveel manieren kun je ... ?
- Kun je nieuwe, ongewone manieren verzinnen om ... te gebruiken?
  - Kun je een voorstel schrijven waarmee je ... ?

# COLOFON

De gereedschapskist ‘Communiceren met kinderen voor wetenschappers: 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.

Met veel dank aan Marieke Peeters, 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.

COMMUNICEREN  
MET KINDEREN  
VOOR WETENSCHAPPERS:  
VERWONDERING,  
NIEUWSGIERIGHEID EN  
ONDERZOEK DOEN

[WWW.WETENSCHAPSKNOOPPUNTEN.NL](http://WWW.WETENSCHAPSKNOOPPUNTEN.NL)



KONINKLIJKE NEDERLANDSE  
AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN