

Tools

Talentontwikkeling Onderzoekend & Ontwerpend Leren



Lesbrief onderzoekend en ontwerpend leren



MET KOPIEERBLADEN!

1

ONDERZOEKEND LEREN MET GEDRAG

voor groep 5 tot en met 8 van het basisonderwijs

'Het allerbelangrijkste is kinderen
nieuwsgierig maken,
ze prikkelen.'





Talentontwikkeling Onderzoekend & Ontwerpend Leren



Lesbrief onderzoekend en ontwerpend leren
Onderzoekend leren met gedrag
voor groep 5 tot en met 8 van het basisonderwijs

Maarten Reichwein & Merel Sprong Juli, 2016



INHOUD

➤	VOORAF	6
⬅	ACHTERGROND informatie	7
➤	FASE 1 INTRODUCTIE	8
➤	FASE 2 VERKENNING	9
🖨	Kopieerblad: voorbeeld onderzoek 1: LEREN DOOR DE MENS	10-11
🖨	Kopieerblad: voorbeeld onderzoek 2: KEUZES MAKEN	12
🖨	Kopieerblad: voorbeeld onderzoek 3: STRESS	13
➤	FASE 3 OPZETTEN EIGEN ONDERZOEK	14
➤	HET VERVOLG: Suggesties en Randachtspunten	15
+	BIJLAGE:	
⚙	HET VRAGENMACHIENJTJE	16
💬	OEFENBLAD ONDERZOEKSVRAAG STELLEN	17
🏠	ONDERZOEKSPLAN	18-19
🖨	Extra kopieerblad: EIGEN VOORBEELD ONDERZOEK TOEVOEGEN	20
📄	COLOFON	22

TOOLS



FASE 1 Introductie

8

**ZOEK
HET UIT!**

9

FASE 2 Verkenning



FASE 3 Opzetten eigen onderzoek

14



16

BIJLAGE Het Vragenmachientje

Voor je ligt de lesbrief Onderzoekend Leren met Gedrag. In deze lesbrief hebben we het alleen over menselijk gedrag. Via voorbeeldonderzoeken wordt het begrip gedrag steeds duidelijker en krijgen de kinderen ideeën voor eigen onderzoeken.

Opzet lesbrief

De lesbrief start met achtergrondinformatie over gedrag en onderzoek hiernaar. De informatie is bedoeld voor zowel leerkracht als leerling. Verder zijn alleen de kopieerbladen voor de leerlingen.

Het volgende schema geeft een indicatie van de hoeveelheid lessen. Trek voor elke les minimaal één uur uit. Hier kan behoorlijk flexibel mee worden omgegaan. De eerste drie lessen zijn gedetailleerd uitgewerkt. Voor de andere lessen zijn suggesties aanwezig en is het vragenmachientje als hulpmiddel toegevoegd.

- Les 1 **Introductie** met het Marshmallow experiment
- Les 2 **Verkenning** met drie activiteiten
- Les 3 Het **opzetten** van eigen onderzoek. Aandacht voor het opstellen van een onderzoeksvraag en het uitdenken van een onderzoeksmethode.

➔ Tussendoor zal er tijd nodig zijn om materiaal te verzamelen. De tijdsinvestering is afhankelijk van het gekozen vervolgonderzoek.

- Les 4 **Uitvoeren** van het onderzoek

- Les 5 **Concluderen**

➔ Tussendoor zal er tijd nodig zijn om aan de presentatie te werken. Kijk zelf welke vorm je passend vindt.

- Les 6 **Presenteren**

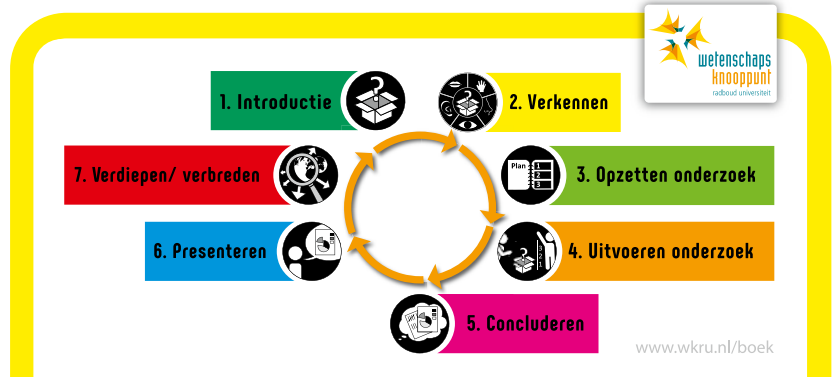
- Les 7 **Verdiepen en/of verbreden**

DOELEN

- Ervaring opdoen met onderzoekend leren
- Het begrip 'gedrag' begrijpen
- Kennis maken met gedragsonderzoek
- Het belang van onderzoek naar gedrag bespreken

De lessen zijn gebaseerd op het model van Onderzoekend Leren. Dit model kan via het digibord met de kinderen gedeeld worden zodat ze via de pictogrammen leren zien in welke fases van het onderzoek ze zich bevinden. Daarnaast is het goed om aan te geven dat deze manier van onderzoek doen bij tal van onderwerpen en vragen te gebruiken is.

De zeven stappen van onderzoekend leren zijn gebaseerd op het basisdocument LOOL van Marja van Graft en Pierre Kemmers (2007)





Achtergrond



*Je gedrag is de manier waarop je je gedraagt
(Junior van Dale)*

Gedrag

Gedrag is zichtbaar: je kunt zien wat mensen doen of hoe ze reageren. We leren bepaald gedrag aan en sommige gedragingen horen sinds onze kindertijd af aan bij ons. We zijn ons niet altijd bewust van ons gedrag. Je hebt onbewust en bewust gedrag. Bewust gedrag is een keuze. In sommige situaties kies je wat je doet of zegt. Maar in veel gevallen is menselijk gedrag onbewust, zelfs als we denken dat we bewust kiezen. Zo weten heel veel mensen bijvoorbeeld niet bewust waarom ze bevriend zijn geraakt met elkaar. Wel blijkt dat we ons gedrag kunnen beïnvloeden en je je gedrag kunt veranderen als je wilt.

Het belang van gedragsonderzoek

Via gedragsonderzoek leren we steeds meer over ons bewuste en onbewuste gedrag. Zo wordt steeds duidelijker hoe we gedrag leren, wat van invloed is op ons gedrag en hoe we gedrag kunnen veranderen.

Gedragsonderzoek doen

Het onderzoek zelf wordt op verschillende manieren gedaan. Onderzoekers kijken bijvoorbeeld naar wat mensen doen en schrijven dat heel precies op (observeren). Ze laten kinderen dan bijvoorbeeld spelen en kijken hoe dat gaat. Op andere momenten geven ze mensen een opdracht en kijken ze hoe die opdracht uitgevoerd wordt (een experiment doen). Stel dat iedereen eten moet bestellen in een restaurant, dat doen de mensen vast heel verschillend.

Er wordt ook gebruik gemaakt van vragenlijsten. *Ben je de laatste tijd vaak boos? Vond je de opdracht makkelijk? of Speel je het liefst alleen?* kunnen vragen zijn in een onderzoek.

Verder zijn onderzoekers ook veel bezig met hersenonderzoek. Door scans te maken en de hersenactiviteit te meten bij de proefpersonen (dat is iemand die meedoet aan een onderzoek) leren ze steeds meer over onze gedachten en gevoelens.

Het KinderKennisCentrum

Kinder
Kennis
Centrum



Universiteit Utrecht

Het KinderKennisCentrum is verbonden aan de Universiteit van Utrecht. Hier wordt onderzoek gedaan naar het gedrag van baby's en kinderen. Daarnaast kijken ze naar de omgeving waarin de kinderen opgroeien en wordt de ontwikkeling van de hersenen bestudeerd. Al deze gegevens worden bij het KinderKennisCentrum samengevoegd om de groei en ontwikkeling van kinderen in kaart te brengen.

Materiaal

- Genoeg snoepjes of koekjes om elke leerling uit de klas er twee te geven.
- Een horloge of andere manier om voor jezelf de tijd bij te houden.



Vorbereiding

- Lees het stuk hiernaast over het Marshmallow-experiment
- Beslis voor jezelf of en hoe lang je de klas uit wilt lopen. Met 5 minuten heb je al een geslaagde introductie. Je kunt er ook voor kiezen je terug te trekken in de klas met wat nakijkwerk.

Activiteit/Experiment

- Vertel de leerlingen dat jullie een experiment gaan nadoen. Geef elke leerling een snoepje, vertel dat ze deze nog niet mogen opeten.
- Leg daarna de opdracht, zoals die ook werd gegeven in het marshmallow experiment, uit.
- Vertel dat de leerlingen per tafelgroepje mogen overleggen over wat ze zullen doen en waarom. Zo horen ze elkaars beweegredenen.
- Voer het experiment uit
- Geef de kinderen die het snoepje niet hebben opgegeten een tweede snoepje.

Nabespreking

- Laat de kinderen na afloop vertellen waarom ze wel of niet hebben gewacht tot de tijd voorbij was.
- Wat maakt het moeilijk/makkelijk?
- Hoe denken ze dat kinderen van vier dit experiment zouden doen.
- Vertel dat dit experiment gaat over een stukje van het menselijk gedrag en bespreek wat gedrag is.
- Vertel uiteindelijk wat de onderzoekers van het oorspronkelijke experiment ontdekt hebben. Bespreek waarom het nuttig kan zijn om dit te weten (denk aan het vroegtijdig aanpassen van de leeromgeving om het latere succes van kinderen te beïnvloeden).

Het Marshmallow Experiment

Kinderen van vier kregen in een spreekkamer één marshmallow op een bordje. In de kamer stonden alleen een stoel en een bureau. De kinderen mochten de marshmallow opeten, maar als ze 15 minuten konden wachten kregen ze van de onderzoeker een tweede marshmallow.

Ongeveer een derde van de vierjarige kinderen lukte het om te wachten.

Alle kinderen zijn verder tijdens hun jeugd gevolgd. De kinderen die op jonge leeftijd de zelfdiscipline hadden om de marshmallow te laten liggen, bleken als achttienjarigen meer succes te hebben. Ze voelden zich beter en presteerden beter op school. De mate van zelfdiscipline bleek niet alleen het gevolg van een hogere intelligentie, de invloed van de omgeving speelt hierbij ook een rol.

Extra



Bekijk het volgende filmpje op YouTube:

https://www.youtube.com/watch?v=QX_oy9614HQ (3:27min Marshmallow test).

In het filmpje zie je vierjarige worstelen met de keuze van het wel of niet opeten.



Verkenning

FASE 2



Materiaal

- De drie kopieerbladen met voorbeelden van gedragsonderzoek.
- Pen en papier

Vorbereiding

Maak een keuze uit de voorbeelden op de volgende pagina's of neem de tijd om ze alle drie te bespreken. De keuze die je nu maakt kan bepalend zijn voor de eigen onderzoekjes die de kinderen gaan opzetten omdat ze in de volgende fase zelf onderzoeksvragen gaan formuleren n.a.v. de verkenning.

Activiteit

- Evt.: geef elk tafelgroepje de tijd om een van de voorbeelden voor te bespreken (zet mogelijk een coöperatieve werkvorm in). Zij kunnen dan als eerste reageren als hun voorbeeld aan bod komt.
- Bespreek het gedragsonderzoek dat je wilt behandelen klassikaal volgens de stappen die op het desbetreffende blad staan.
- Noteer tijdens het gesprek de vragen die bij de kinderen opkomen. Dit kan helpen bij het opzetten van een eigen onderzoek.

Extra

Voor meer informatie over de drie hoofdthema's kun je als leerkracht eens kijken naar:



Onderzoek Leren: <https://www.youtube.com/watch?v=oFZAxX2ALUE>
(3:28min, Carol Dweck een experiment met mindsets)



Onderzoek Kiezen: <https://www.youtube.com/watch?v=yy1wRGfd3Ug>
(tot 1:22min interessant, totaal 2:30min, choice overload jam test)



Aanvulling: **Klokhuis aflevering over hersenen:**
<http://www.hetklokhuis.nl/tv-uitzending/2470/Zoek%20het%20uit!%20Hersenen>.



Aanvulling: **Klokhuis aflevering over winkelgeheimen:**
<http://www.hetklokhuis.nl/tv-uitzending/2913/Zoek%20het%20uit!%20Winkelgeheimen>



Artikel over natuurbeleving: <https://www.ivn.nl/afdeling/scharrelkids/onderzoeken/natuur-een-vluchtheuvel-van-de-geest-2014>



Video Schooltv over menselijk gedrag: <http://www.schooltv.nl/video/menselijk-gedrag-gedrag-voorspellen-met-de-abc-route/>

Voorbeeld onderzoek 1

Kopieerblad

LEREN DOOR DE MENS

Gesprek over leren

1. Wat is leren?
2. Bespreek de volgende vragen:
 - Hoe leren mensen?
 - Wat zorgt ervoor dat we beter leren?
 - Kan iedereen alles leren?
 - Hoe denken mensen over leren?
3. Stel dat je de antwoorden op de vragen hierboven zou weten, wat zou dat voor een voordelen opleveren?
4. Vind je het belangrijk dat hier onderzoek naar wordt gedaan?
5. Hoe zouden mensen onderzoek naar leren uitvoeren?

Voorbeeld onderzoek naar leren

In dit onderzoek moesten kinderen van negen en tien jaar oud eerst een stel makkelijke puzzelopdrachten met blokjes doen. De kinderen maakten de opdracht zelf, maar er zat wel een onderzoeker bij.

De eerste opdrachten waren zo makkelijk dat alle kinderen het goed deden. Maar de onderzoeker gaf niet iedereen dezelfde feedback (terugkoppeling over hoe je het hebt gedaan kan een compliment of een tip zijn). Dat verschil was heel belangrijk voor het onderzoek. De kinderen waren in twee groepen ingedeeld zonder dat ze dat zelf wisten.

De eerste groep kreeg na de makkelijke opdrachten te horen:

"Goed gedaan, jij bent vast heel slim!" (dit zegt iets over wat je bent).

Tegen de tweede groep zei de onderzoeker:

"Goed gedaan, je hebt vast heel erg je best gedaan!" (dit zegt iets over wat je doet).

Daarna ging het onderzoek verder met een moeilijke opdracht. Eén waarbij iedereen meer moest nadenken en proberen. En toen ontdekte ze iets interessants.





Kopieerblad

Voorbeeld onderzoek 1

LEREN DOOR DE MENS

De eerste groep kinderen, die bij de makkelijke opdrachten hadden gehoord dat ze slim waren, vertrouwden minder in zichzelf. Doordat ze meer moesten nadenken en proberen, dachten ze: "Misschien ben ik toch niet zo slim als ik dacht. Zo krijg ik niet weer te horen dat ik slim ben." Ze wilden liever de makkelijke puzzel weer doen. Dan kon iedereen weer zien dat ze slim waren. Maar daar zouden ze juist niks van leren!

En wat deed de tweede groep? Zij hadden feedback gekregen voor hun harde werken. En dat is precies wat ze weer gingen doen: hard werken. Ze gingen hard aan de slag met de moeilijke opdrachten. Ze waren niet bang om het fout te doen, de feedback ging namelijk over hoe hard ze hun best deden, niet over de uitkomst.

De tweede groep leerde op deze manier beter te puzzelen. Terwijl de kinderen uit de eerste groep het niet durfden.



KEUZES MAKEN

Gesprek over kiezen

1. Wat is kiezen? Wanneer doe je dat?
2. Bespreek de volgende vragen:
 - Hoe maak je de beste keuze?
 - Waardoor wordt kiezen makkelijker?
 - Wat zou er gebeuren als we niet meer konden kiezen?
3. Stel dat je de antwoorden weet op de vragen hierboven, wat zou dat voor een voordelen opleveren?
4. Vind je het belangrijk dat hier onderzoek naar wordt gedaan?
5. Hoe zouden mensen onderzoek naar kiezen uitvoeren?



Voorbeeld onderzoek keuzes maken

Dit onderzoek speelt zich af in een supermarkt.

Op de eerste dag werden er op een mooie tafel 24 verschillende soorten jam neergezet. De jam kon gekocht worden. Maar voor de winkelende mensen jam kochten, mochten ze van al deze soorten jam proeven. Die dag kwamen er veel mensen naar de jamtafel.

Op de volgende onderzoeksdag werd er weer een tafel klaargezet, maar dit keer met maar zes soorten jam. Ook deze jam kon gekocht worden en de mensen mochten proeven. Op deze dag toonde minder mensen interesse voor de jamtafel.

Maar nu de verkoop. Kochten er ook meer mensen jam op de eerste dag toen er 24 soorten stonden? Nee! Wat bleek: hoe meer keuze er was, hoe meer mensen wilden proeven. Maar meer keuze zorgde ook voor minder verkoop.

De mensen wisten niet meer welke ze moesten kiezen en kochten dus maar niks. Ze waren bang de verkeerde keuze te maken. En door niet te kiezen krijg je ook geen spijtgevoel.



STRESS

Gesprek over stress

1. Wat is stress? Wanneer kan je stress voelen?
2. Waarom wordt stress als iets vervelends gezien?
3. Bespreek de volgende vragen:
 - Wat heeft invloed op hoe erg de stress is?
 - Weten we waar we rustig van worden?
 - Hoe kunnen we er voor zorgen dat de stress minder wordt?
4. Stel dat je de antwoorden weet op de vragen hierboven, wat zou dat voor een voordelen opleveren?
5. Vind je het belangrijk dat hier onderzoek naar wordt gedaan?
6. Hoe zouden mensen onderzoek naar stress uitvoeren?

Voorbeeld onderzoek naar stress en de natuur

Voor dit onderzoek is veel informatie verzameld. Informatie van wel 337 kinderen tussen de 8 en 10 jaar oud.

Het eerste deel van het onderzoek ging over de hoeveelheid natuur bij de kinderen thuis. De onderzoekers zijn bij alle kinderen op bezoek geweest en hebben daar goed rond gekeken. Als eerste keken ze naar de natuur in het uitzicht vanuit het raam in de keuken en de woonkamer. Daarna keken ze naar de hoeveelheid planten in de woonkamer en als laatste bezochten ze de tuin als die er was. In de tuin keken ze naar het materiaal in de tuin. Lagen er veel stenen of was er juist veel beplanting. Kortom de onderzoekers beoordeelden hoe natuurlijk de omgeving van de kinderen thuis was.

Daarnaast werd er onderzocht hoeveel gebeurtenissen de kinderen kort daarvoor hadden meegemaakt waar je stress van kan krijgen. Dit deden ze met vragenlijsten. Ze vroegen bijvoorbeeld of de kinderen net verhuisd waren, of ze gepest werden of dat ze pas nog straf hadden gekregen.

Maar waren de kinderen nu ook echt gestrest? Hiervoor lieten ze de moeder ook een vragenlijst invullen. Deze ging over het gedrag van kinderen. Ze vroegen bijvoorbeeld: Is je kind rusteloos? Pest je kind anderen? Maakt je kind zich vaak zorgen? Is je kind snel geïrriteerd? Hoe vaker de moeders ja invulden hoe hoger de stress.

Toen de onderzoekers alle gegevens bestudeerd hadden, kwamen ze er achter dat de kinderen die meer natuur om zich heen hadden thuis minder gestrest waren. Ook al hadden ze evenveel dingen meegemaakt waar je stress van kunt krijgen. De natuur bleek rustgevend voor de kinderen.

EIGEN ONDERZOEK



Materiaal

- Het vragenmachientje.
- De kopieerbladen:
oefenblad onderzoeksvraag stellen
en *onderzoeksplan*
- Pen en papier



Vorbereiding

- Inventariseer vooraf met welk onderwerp de verschillende kinderen door willen en laat ze al een eerste onderzoeksvraag formuleren. Dit kan op papier ingeleverd worden.
- Kies een aantal onderzoeksvragen uit om klassikaal te bespreken aan de hand van het vragenmachientje.
- Maak onderzoeksgroepjes, probeer o.a. rekening te houden met de interessegebieden van de kinderen.
- Kopieer voor elk groepje het *oefenblad onderzoeksvraag stellen*.
- Kopieer voor elk groepje het *onderzoeksplan*.

Activiteit

- Vertel de kinderen in welk groepje ze onderzoek gaan doen. Laat ze eventueel bij elkaar gaan zitten.
- Introduceer het vragenmachientje.
- Bespreek klassikaal de vragen die je hebt uitgezocht om de werking van het machientje uit te leggen.
- Laat de groepjes nu zelf een onderzoeksvraag formuleren op het *oefenblad onderzoeksvraag stellen*.
- Laat een ander groepje de opgeschreven onderzoeksvragen nog eens controleren volgens het blad.
- Maak de onderzoeksvragen definitief.
- Deel de lege *onderzoeksplannen* uit en geef de groepjes tijd om hun plan uit te werken. Als het goed is hebben ze tijdens het werken met het vragenmachientje al veel stappen in het onderzoek besproken.



Het vervolg

SUGGESTIES VERVOLGONDERZOEK

Thema Leren

- Leer je tien Franse woordjes makkelijker uit je hoofd met of zonder de radio aan?
- Maak je je rekenwerk beter als iemand na elke som een compliment geeft over hoe je werkt?
- Kan je meer woorden lezen in een minuut als je buiten zit?

Thema Kiezen

- Kiezen de juffen en meesters sneller een stift uit voor op de verjaardagskaart als er minder kleuren zijn om uit te kiezen?
- Kan je beter kiezen welk spelletje je wilt spelen als je net gegeten hebt?
- Wanneer wordt een groepje kinderen het sneller eens over het volgende boek dat ze gaan lezen: Als ze uit twee of vier boeken mogen kiezen.

Thema Stress

- Maak je je toets beter als je de natuur kunt zien door het raam?
- Als we planten op de tafelgroepjes zetten, hebben we dan minder ruzie?
- Maak je meer of minder fouten in je dictee als je na elk opgeschreven woord van plek moet wisselen?

Aandachtspunten voor het vervolg

Doe veel aan procesbegeleiding

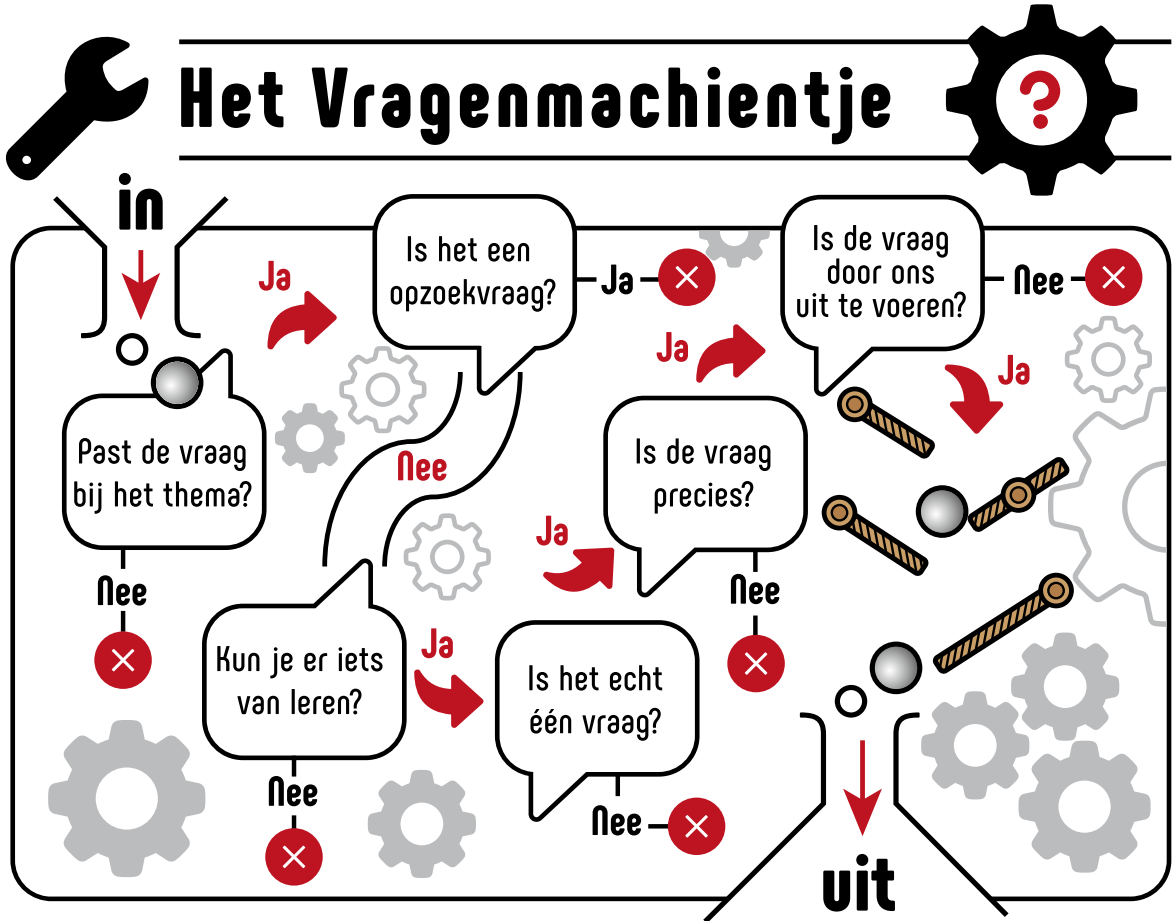
Leg de nadruk op het begeleiden van het proces. De fouten die de kinderen maken zijn bij onderzoekend leren erg waardevol. Want ja, waarom is je onderzoek niet gelukt of hoe komt het dat het verslag niet af is? Werk aan het samenwerken, het kritisch denken en de metacognitie.

Besteed aandacht en tijd aan de gesprekken

Aan elk onderzoek zitten haken en ogen. Ga je onderzoeken of een plant invloed heeft op de hoeveelheid ruzies? Dan zou het best kunnen dat je minder ruzies krijgt omdat je van het onderzoek afweet. Juist het hebben en bespreken van een soortgelijke gedachte maakt het werken volgens de stappen van onderzoekend leren zo waardevol. Neem daarom de tijd voor gesprekken.

Presentatie

De resultaten van de onderzoeken zijn een vast onderdeel van de presentaties. Maar laat de kinderen ook het verloop van het onderzoek delen. Hoe hebben ze het onderzoek uitgevoerd? Waar liepen ze tegen aan? Wat zouden ze de volgende keer anders doen?



Is de onderzoeksvraag geschikt?



Bijlage 2

Oefenblad onderzoeksvraag stellen

Namen:

Opdracht: bedenk zelf een goede onderzoeksvraag bij het thema.

Onze onderzoeksvraag is:

Controle onderzoeksvraag door een ander groepje:

Komt de vraag door het vragenmachientje?	Als de vraag blijft steken: bij welk deel of welke delen van het vragenmachientje?	Geef een tip over hoe deze vraag verder verbeterd kan worden tot een goede onderzoeksvraag.

Onze verbeterde onderzoeksvraag is:

Onderzoeksplan

Bijlage 3

1. Wat is het onderwerp?

2. Wat weten we al over het onderwerp?

3. Wat is de onderzoeksvraag?

4. Wie en/of wat gaan we gebruiken voor het onderzoek?

5. Hoe gaan we dit onderzoek uitvoeren?

Wat wordt er gemeten?:

Wat wordt er hetzelfde gehouden en wat verandert?:

Wie doet wat tijdens het onderzoek?:

Hoe wordt alles genoteerd?:

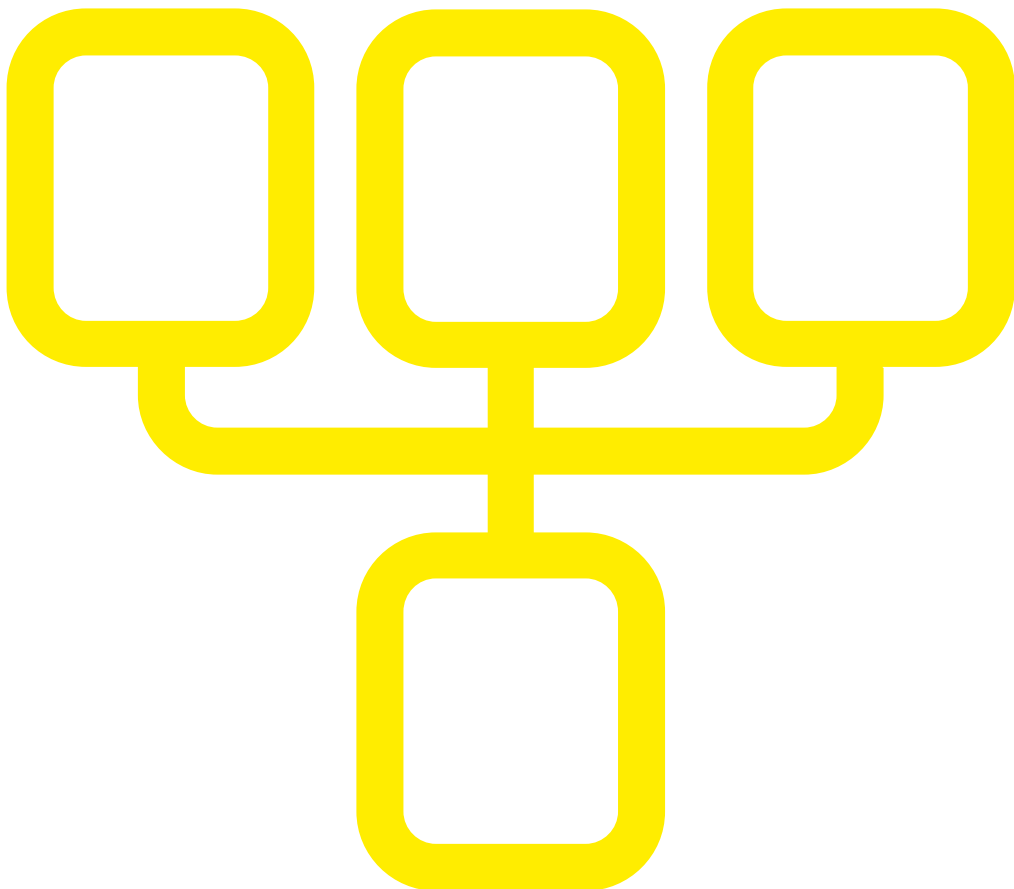


Bijlage 3

Onderzoeksplan

6. Wat is ons stappenplan?

7. Wat denken we dat er tijdens het onderzoek gaat gebeuren?



Eigen voorbeeld onderzoek 4

Bijlage 4

Gesprek over -----

1. Wat is ----- ?
2. Bespreek de volgende vragen:
 -
 -
 -
 -
3. Stel dat je de antwoorden op de vragen hierboven zou weten, wat zou dat voor een voordelen opleveren?
4. Vind je het belangrijk dat hier onderzoek naar wordt gedaan?
5. Hoe zouden mensen onderzoek naar ----- uitvoeren?

Voorbeeld onderzoek naar -----

(Beschrijf het onderzoek nauwkeurig zodat er vrijwel geen achtergrond kennis nodig is)



A series of horizontal dashed lines for writing, with a large yellow pencil illustration in the lower right quadrant.

TOOL (Talentontwikkeling Onderzoekend & Ontwerpend Leren) is ontwikkeld door de Universiteit Utrecht (UU) voor leerkrachten in het basisonderwijs. TOOL ondersteunt leerkrachten om de natuurlijke nieuwsgierigheid en talenten van leerlingen te stimuleren en leerlingen te leren onderzoeken en ontwerpen. Onder de naam TOOL verschijnen de series...



TOOL met wetenschap & technologie

uitgewerkte praktijkvoorbeelden en theorieën voor het ontwerpen en uitvoeren van W&T-onderwijs.

www.ktw.nl



Praktische TOOLS

lesbrieven over actuele thema's in de wetenschap met praktische middelen voor het leren onderzoeken en ontwerpen.

www.uu.nl/wetenschapsknooppunt

Met dank aan de leerlingen, leraren en wetenschappers die aan deze uitgave hebben meegewerkt.

Tekst: Onderwijs met Stijl, Merel Sprong

Ontwerp en Vormgeving: Plan B Amsterdam, Bert van Zutphen



Kinder
Kennis
Centrum



Universiteit Utrecht





'Wetenschap
maakt de eigenheid van kinderen
zichtbaar.'

VRAAG

HET!



TOOL[®]

