

Wetenschappelijke doorbraken de klas in!

Geloof jij het?, Een neus voor onderzoek en Samenwerkende zintuigen

Sanne Dekker & Hanne Kause (redactie) Hoofdstuk 2: Geloof jij het?



Sanne Dekker & Hanne Kause (redactie)



Colofon

Redactie: Sanne Dekker & Hanne Kause

Beeldredactie: Hanne Kause & Jan van Baren-Nawrocka

Opmaak: Jimmy Israël

Druk en afwerking: Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

Coverfoto voorzijde: Judith Offermans, © 2022 WKRU

Coverfoto achterzijde: Hanne Kause, © 2022 WKRU

Eerste druk, januari 2022

ISBN: 978-90-830422-3-7

NUR-code: 190

Wilt u een exemplaar bestellen?

Ga naar: www.wkru.nl/boek

Uitgave:

Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit

FNWI, postvak 77

Postbus 9010

6500 GL Nijmegen

Nederland

E-mail: infowkru@ru.nl

Telefoon: 024 366 72 22

Internet: www.wkru.nl; www.wetenschapdeklasin.nl



2022 Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit

Dit werk is gelicenseerd onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0 Internationaal.

Ga naar <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.nl> voor meer informatie over deze licentie.

Voor afbeeldingen gelden andere licentievoorwaarden; zie foto- en illustratieverantwoording achterin dit boek (p.124).



Foto: Judith Offermans

Hoofdstuk 2 Geloof jij het?

In dit hoofdstuk beschrijven we een project onderzoekend leren met als thema 'Geloven'. Het thema is gebaseerd op het onderzoek van dr. Niels Spierings naar de invloed van religie op meningen en gedrag. Het hoofdstuk bestaat uit twee delen. In paragraaf 2.1 leggen de onderzoekers uit hoe ze hebben ontdekt dat islam niet perse haaks staat op tolerantie en waarom het belangrijk is om verschillende aspecten van geloven apart van elkaar te bekijken. Leraren kunnen deze paragraaf gebruiken om zichzelf en hun leerlingen inhoudelijk voor te bereiden op het thema. In paragraaf 2.2 beschrijven we diverse activiteiten waardoor leerlingen dit thema in de klas kunnen ervaren en inspiratie kunnen opdoen voor hun eigen onderzoek. Deze activiteiten zijn onderdeel van stap 1 en 2 ('introductie' en 'verkennen') van het onderzoekend leren. We raden leraren aan om de 'Leidraad onderzoekend leren' (Van Baren-Nawrocka & Dekker, 2019) als uitgangspunt te nemen bij de uitvoering van dit project in de klas. Hierin staat een uitgebreide beschrijving van de zeven stappen van onderzoekend leren.

Kerdoelen voor dit thema

Schriftelijk onderwijs

4. De leerlingen leren informatie te achterhalen in informatieve en instructieve teksten, waaronder schema's, tabellen en digitale bronnen.
6. De leerlingen leren informatie en meningen te ordenen bij het lezen van school- en studieteksten en andere instructieve teksten, en bij systematisch geordende bronnen, waaronder digitale bronnen.
7. De leerlingen leren informatie en meningen te vergelijken en te beoordelen in verschillende teksten.

Mens en samenleving

38. De leerlingen leren hoofdzaken over geestelijke stromingen die in de Nederlandse multiculturele samenleving een belangrijke rol spelen, en ze leren respectvol om te gaan met seksualiteit en met diversiteit binnen de samenleving, waaronder seksuele diversiteit.

Radboud Science Team 'Geloof jij het?'

Het project 'Geloven' is in het schooljaar 2020-2021 ontwikkeld door een team van onderzoekers van de Radboud Universiteit, basisschoollerares en het WKRU. Het Radboud Science Team 'Geloof jij het?' bestond uit de volgende personen:

Onderzoekers Radboud Universiteit

Dr. Niels Spierings (universitair hoofddocent), Nella Geurts MSc (promovendus) en dr. Saskia Glas (universitair docent). Alle drie zijn werkzaam bij het onderzoeksinstituut Radboud Social Cultural Research. Dit hoofdstuk is gerelateerd aan hun door NWO gefinancierde onderzoek (406-16-517, 451-15-006, VI.Vidi.191.023).

School

Basisschool de Geldershof in Lent: Judith Offermans (leraar en specialist W&T), Daan Wieman en Sasja Willems (leraren).

WKRU

Hanne Kause (projectleider).



Dr. Niels Spierings

“Ik vind heel veel dingen interessant, maar ben toch vooral bezig met onderzoek rond het thema ‘inclusie’: wie er in de politiek, maatschappij en economie mee willen, mogen en kunnen doen. Dat is natuurlijk nog altijd veelomvattend, maar daarbinnen word ik vooral getriggerd als maatschappelijke en wetenschappelijke debatten naar mijn idee te veel klinken als verjaardagsfeestjes: jij-bakken en te simpele ‘zo zit het’s. Nou dan staat islam natuurlijk vooraan. Juist daarom vind ik het als onderzoeker en docent belangrijk dat we kritisch denken en ons baseren op onderzoek en systematisch verzamelde feiten. Geen conclusies op basis van je onderbuik of anekdotes. En het is volgens mij helemaal niet erg om iets niet te weten of over zaken geen mening te hebben.

Vraag je het aan mijn vader of moeder dan zullen ze zeggen dat ik vroeger al een kritische wijsneus was. Regelmatig dissen ze een verhaal op over hoe ik met een encyclopedie na de middagpauze terug naar school toog om de leraar te laten zien dat het echt niet klopte. Zelf herinner ik mijn jeugd wat anders en denk ik dan vooral aan het met lego spelen en eindeloos *minifigures* uit elkaar halen om allemaal verschillende te maken. Misschien zat die interesse naar hoe mensen allemaal stukjes met elkaar delen en toch verschillend zijn er toen toch ook al in.”

2.1 Onderzoek naar de invloed van religie op meningen en gedrag

Dr. Niels Spierings, Nella Geurts MSc en dr. Saskia Glas

De gevolgen van geloven

Het geloof is een belangrijk onderdeel van het leven van veel mensen. Toch is het nog niet zo duidelijk wat geloven doet met onze meningen over anderen en ons gedrag naar hen. Aan de ene kant betekent het geloof voor veel mensen dat het belangrijk is om vredelievend, behulpzaam en altruïstisch te zijn. Als je hier op deze aarde fatsoenlijk omgaat met andere mensen, zal je daar later immers door God voor beloond worden. Ga je hier op aarde onaardig, afwijzend of zelfs gewelddadig om met anderen, dan zal je daar later voor boeten. Aan de andere kant horen we in het nieuws juist vaak over asociale en gewelddadige aspecten van geloof. We horen over demonstranten die vrouwen intimideren bij de ingang van abortusklinieken. Of over reformatorische en islamitische scholen en organisaties waar homoseksuele docenten niet welkom zijn, conversietherapie aangeraden wordt of zelfs haat aangeleerd. Of we horen in het journaal over oorlogen en opstanden in andere landen, waarbij verschillende religieuze groepen tegenover elkaar staan, zoals in Syrië of rondom de Rohingya in China. Hoe kan dat vredelievend en conflictueuze beeld met elkaar gerijmd worden? Maakt geloven ons nu socialer of asocialer?

Veel mensen denken een antwoord op die vraag te hebben, zeker als het gaat over islam. Over moslims in Arabische landen kennen we bijvoorbeeld veel meer voorbeelden van intolerantie dan van tolerantie. We kennen beelden uit de media van vrouwen die opgesloten worden in gevangenissen omdat ze protesteren voor hun recht om zelf te kiezen hoe ze zich kleden of om auto te rijden. Beelden van homoseksuelen die veroordeeld zijn tot zweepslagen of de dood. Beelden van journalisten die omkomen onder mysterieuze omstandigheden, van terroristische aanslagen op koptische christenen in Egypte en van de gruweldaden gepleegd door IS. Veel minder bekend zijn de beelden van Marokkaanse activisten die in 2004 hielpen de familiewetten progressiever te maken door te wijzen op feministische interpretaties van islam, van de Tunesische demonstranten die in februari (2021) nog de straat op gingen voor democratie, of van Syrische moslims die vóór de oorlog gewoon voor het avondeten aanschoven bij hun christelijke burens. Hoewel het voor sommige mensen lijkt alsof de vraag al beantwoord is, zijn we er nog lang niet: wanneer maakt geloven moslims in Arabische landen nu asocialer en wanneer socialer?



Berichtgeving over demonstraties zoals de Tunesische revolutie in 2012 versterken het beeld van een intolerante islam. (Foto: Amine Ghrabi)

Bestaande onderzoeken geven ons eigenlijk zeer beperkte antwoorden op die vraag. We weten wel dat religie belangrijk is voor mensen, bijvoorbeeld voor hun wereldbeeld en hun handelen. Dat geldt ook zeker voor islam in het Arabische Midden-Oosten en Noord-Afrika (zie Achtergrondinformatie 'Het Arabisch Midden-Oosten en Noord-Afrika'). Gek genoeg weten we juist voor de Arabische regio, waar religie zo'n belangrijke rol speelt, niet goed hoe het komt dat islamitische religiositeit soms sociale en soms asociale gevolgen heeft. Wanneer zorgt het geloof ervoor dat Arabische moslims andere mensen, bijvoorbeeld met een ander geloof of andere etniciteit, buitensluiten? En onder welke omstandigheden zullen ze nu juist vaker aan tafel schuiven bij christenen?



Leden van een islamitische en een christelijke geloofsgemeenschap delen een maaltijd. (Foto: Church of the Redeemer)

Het onderzoek: de ene moslim is de andere niet

Het doel van ons onderzoek was daarom om te achterhalen hoe het geloof ervoor zorgt dat Arabische moslims 'socialer' of 'asocialer' worden. Specifiek keken we in dit onderzoek naar sociale tolerantie: in hoeverre Arabische moslims mensen van een andere groep (andere religie, andere etniciteit, andere huidskleur of iemand met een migratieachtergrond) wel of niet als burens wilden hebben. Zorgt hun geloof ervoor dat Arabische moslims mensen van andere groepen niet om zich heen willen hebben, of hebben zij geen moeite met burens met andere achtergronden?

Wat heel belangrijk is om die vraag te beantwoorden, maar wat oudere onderzoeken vrijwel nooit doen, is om onderscheid te maken tussen verschillende aspecten van geloof. De ene moslim is de andere niet. Zo gaat de ene moslim elke dag naar de moskee, terwijl de ander dat alleen doet op speciale feestdagen. De ene moslim houdt zich sterk vast aan de letterlijke tekst van een bepaald vers uit de Koran, terwijl de ander eerder haar of zijn dagelijks leven in de algemene geest van de Koran leeft. De ene moslim vindt islam superbelangrijk in haar of zijn leven, de ander is alleen religieus in naam. In dit onderzoek onderscheden we deze drie aspecten van geloof: moskeegang, interpretaties van de Koran, en het ervaren belang van religie. Hierdoor kunnen we zien of het ene aspect van geloof intolerantie wellicht voorkomt terwijl het andere juist intolerantie aanwakkert.

Ook houden we er in ons onderzoek rekening mee dat de invloed van religiositeit geen natuurwet is, maar afhangt van de context. Oftewel: het ene Arabische land is het andere niet. In sommige landen, zoals Saoedi-Arabië en Jemen, zijn niet alleen de mensen moslim maar is ook de staat islamitisch. In zulke landen zorgt de overheid er bijvoorbeeld voor dat er alleen conservatieve preken worden gehouden in moskeeën. In andere Arabische landen is juist die conservatieve islam verboden. In Egypte bijvoorbeeld, heeft toenmalig president Moebarak (1981-2011) politieke partijen die islam en politiek mengden (zoals CDA en SGP in Nederland met christendom doen) verboden. Religie zou dus iets anders kunnen betekenen in Egypte dan in Saoedi-Arabië. Daarom onderzochten wij ook of zo'n politieke context ervoor zorgt dat religieuze mensen hun geloof nu juist toleranter of intoleranter interpreteren.



Moskee en kerk naast het Suezkanaal. Wat in het ene Arabische land mogelijk is, is ondenkbaar in het andere. (Foto: Robert Schediwy)

Hoe werkt zo'n onderzoek? Aan meer dan 50.000 mensen zijn vragen gesteld over hun religie en over hoe ze denken over andere mensen. Deze enquêtedata analyseren we vervolgens met behulp van diverse statistische modellen. Die laten bijvoorbeeld zien of mensen die vaker naar de moskee gaan, gemiddeld genomen minder of meer problemen hebben met wonen naast mensen met een ander geloof dan zichzelf. Bovendien kunnen we in rekenmodellen rekening houden met andere kenmerken, zoals geslacht of leeftijd. Zo "berekenen" we of moskeegang ervoor zorgt dat mensen toleranter of intoleranter worden, waarbij we corrigeren voor het gegeven dat, bijvoorbeeld, vrouwen of jongeren sowieso toleranter zijn. We noemen dat de 'gecontroleerde' of 'netto' effecten van moskeegang.

Wat hebben we ontdekt?

Wanneer zorgt het geloof ervoor dat Arabische moslims toleranter zijn en wanneer zijn ze intoleranter? Wat ten eerste interessant is, is dat het niet zo is dat moslims die islam belangrijker vinden, minder tolerant zijn (op het element van tolerantie wat wij hier centraal stellen, namelijk of je iemand van een andere religieuze of etnische groep als buur zou willen hebben). Dit is het beeld dat vaak van televisie of internet komt, maar het is niet zo. Gemiddeld zijn de mensen in de Arabische regio die hun religie belangrijker vinden, dus niet intoleranter.

Bovendien, mensen die vinden dat je precies moet doen wat de Koran zegt, zijn gemiddeld juist toleranter. Dat klinkt misschien raar, omdat de verzen die wij kennen die uit de Koran komen, vaak niet erg tolerant klinken over niet-moslims. Maar het lijkt erop dat juist die moslims die de Koran heel letterlijk nemen, vinden dat bijvoorbeeld alléén Allah mag oordelen. In Soera 49:12 staat bijvoorbeeld: "O jullie die geloven, ... bespioneer elkaar niet en roddel niet over elkaar". Dat zorgt er mogelijk voor dat moslims die heel strikt naar de Koran leven, juist minder oordelen over anderen en dus minder problemen hebben met burens met andere achtergronden.

Aan de andere kant laat het onderzoek ook zien dat moskeegang wel kan zorgen dat mensen intoleranter worden. Dat hangt er echter wel vanaf in welk land je naar de moskee gaat. In landen als Saoedi-Arabië, waarin een strenge islamitische overheid controleert wat er in de moskee gezegd wordt, worden mensen intoleranter als ze vaker naar de moskee gaan. Maar in andere landen, waar moskeeën meer vrijheid hebben wat ze bespreken, leidt moskeegang veel minder tot intolerantie.

Wat heeft dit onderzoek ons geleerd?

Onze resultaten zijn de eerste keer dat je ze leest misschien best ingewikkeld en moeilijk uit elkaar te houden. Op een rare manier is dat echter precies de belangrijkste conclusie uit het onderzoek: er wordt doorgaans in veel te simpele termen gedacht over islam. In het nieuws wordt islam soms in één adem genoemd met intolerantie. Maar dat is veel te kort door de bocht. Er zitten zoveel aspecten aan geloven en er zijn veel verschillen tussen moslims, dat het heel raar zou zijn als alle 400 miljoen Arabische moslims eensgezind niet-moslims zouden mijden. Juist door dieper in te gaan op alle verschillende aspecten van islamitische religiositeit, kunnen we zien waar er kansen liggen voor tolerantie en waar het wringt.

Tolerantie in de klas

Hoewel het woord tolerantie voor kinderen misschien onbekend is, is het wel iets waar we allemaal mee te maken krijgen. Zo is het in de klas het fijnst als iedereen zichzelf kan zijn. Geen ruzie als je voor een ander sportteam bent. Geen pesterij om hoe je eruitziet. Misschien mogen de kinderen in de klas kiezen naast wie ze zitten en met wie ze samenwerken. Dan is het fijn als niemand buitengesloten wordt omdat diegene er anders uitziet, omdat diegene zich anders gedraagt, of omdat diegene andere dingen lekker of leuk vindt.

Ook een concept als "het geloof" zal niet meteen bij alle kinderen een belletje doen rinkelen. Nederland is namelijk behoorlijk ontkerkelijk: slechts een kleine helft van de Nederlanders is gelovig. Het geloof dat het meeste voorkomt is christendom, maar er is ook een substantieel deel van de Nederlandse burgers moslim. In totaal is ongeveer 5 procent van de Nederlanders moslim, oftewel 1 op de 20. Van hen heeft een deel wortels in Arabische landen. Ze zijn bijvoorbeeld geëmigreerd uit Marokko of hebben ouders die uit Marokko komen. Naast Marokko, zijn de laatste jaren ook vluchtelingen uit Irak en Syrië naar Nederland geëmigreerd.

In elke schoolklas zullen er verschillende geloven vertegenwoordigd zijn en zullen kinderen op een andere manier uiting geven aan hun geloof. Wellicht zijn er kinderen die na de ramadan het Suikerfeest vieren. Of zijn er kinderen die soms naar de kerk gaan, bijvoorbeeld als ze hun grootouders bezoeken of als het Kerstmis is. Kinderen die van huis uit geen geloof hebben meegekregen, kennen misschien wel sporters die bidden voor een wedstrijd of die naar boven wijzen als ze hebben gescoord. Op die manier komen zij ook in aanraking met aspecten van het geloof.



Kinderen lezen in de Koran. (Foto: Nevil Zaveri)

Door het uitvoeren van het project in dit hoofdstuk wordt het onderwerp ‘geloven’ bespreekbaar in de klas. Het is best handig om te weten hoe geloof ruzies kan veroorzaken of juist helpt te voorkomen, ook bij kinderen in de klas, op de sportclub, of in de straat. Kinderen leren elkaar kennen en leren dat er vaak veel meer diversiteit is dan ze wellicht (onbewust) denken. De resultaten van ons onderzoek geven dus een aanzetje voor kinderen om te begrijpen hoe divers de sociale wereld is. Zeker met een controversieel onderwerp als tolerantie onder moslims kan dat kinderen verder helpen om te leren om kritisch te kijken naar de informatie die ze voor zich krijgen en feiten van meningen te onderscheiden. Het maakt leerlingen bewust om niet zomaar alles over te nemen wat op het internet wordt geroepen. Ze leren zelf kritisch, open en systematisch te denken over controversiële onderwerpen: meer hoofd, minder onderbuik.

Onderzoek naar de invloed van religie op meningen en gedrag

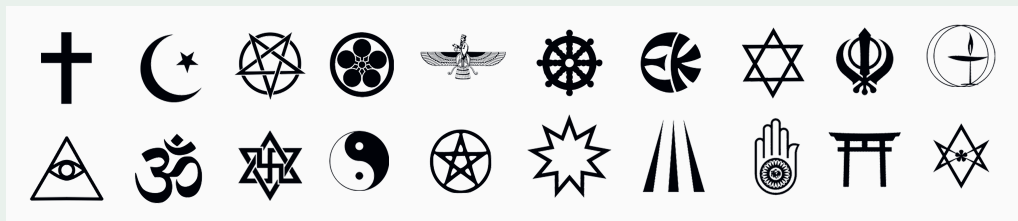
In onderstaand kader geven dr. Niels Spierings en zijn team een voorbeeld van hoe zij onderzoek hebben gedaan naar de invloed van religie op meningen en gedrag. Ze beschrijven hun onderzoeksvraag, de manier waarop ze deze vraag probeerden te beantwoorden, de resultaten die het onderzoek opleverde en de vervolgvragen die het onderzoek oproept. Hiermee willen we het verband laten zien tussen de aanpak van een onderzoeker en die van de leerlingen.

Onderzoeksvraag	Hoe hangt, in verschillende Arabische moslimlanden, het geloof samen met tolerantie onder moslims?
Hypothese	Verschiedende aspecten van het geloof (moskeebezoek, het letterlijk interpreteren van de Koran en religie belangrijk vinden) hebben verschillende effecten op tolerantie. Bovendien zijn hierin verschillen tussen Arabische landen.
Hoe doen we dit onderzoek?	We gebruiken enquêtedata: tienduizenden Arabische moslims hebben vragen beantwoord over hun geloof en wie ze liever niet als buuren hebben (bijvoorbeeld mensen met een andere etniciteit). We kunnen dan met statistische modellen die antwoorden over het geloof en tolerantie aan elkaar relateren.
Resultaten	1. Religiositeit staat niet per se haaks op tolerantie. Gemiddeld zijn de mensen in Arabische landen die religie heel belangrijk vinden, niet minder tolerant dan mensen voor wie religie juist niet zo belangrijk is. 2. Mensen die vinden dat je precies moet doen wat de Koran zegt, zijn gemiddeld toleranter. Wellicht laten deze mensen het oordelen aan Allah over. 3. In sommige landen zijn moslims die vaker de moskee bezoeken intoleranter. In andere landen niet. Moskeebezoek veroorzaakt voornamelijk intolerantie in landen waarin een islamistische overheid controleert wat er in de moskee gezegd wordt, zoals in Saoedi-Arabië.
Conclusie	Het islamitische geloof en tolerantie: het is niet zo simpel als we soms denken. Er zitten tolerante en intolerante kanten aan islam. Het is dus van belang, als het gaat om tolerantie, om niet over islam als geheel te spreken, maar om de verschillende aspecten van geloven apart van elkaar te zien.
Wat betekenen deze resultaten voor het dagelijks leven van kinderen?	Het onderzoek toont het belang van feiten en goed uitzoeken. Iedereen 'weet hoe het zit' wat betreft islam, en andere onderwerpen, maar als je de sociale werkelijkheid wat beter bekijkt is het vaak genuanceerder. Kinderen leren met een open en kritische blik naar de wereld om hen heen <i>en zichzelf</i> te kijken: zijn de dingen echt zoals jij denkt of zoals ze op TikTok langskomen?
Wat willen we nog meer onderzoeken?	De nadruk lag nu op een aantal aspecten van tolerantie in het Midden-Oosten, maar daar zijn er nog veel meer van te onderzoeken. Denk aan houdingen ten opzichte van homoseksualiteit of democratie, of wat mensen ervan vinden als hun kind met een christen trouwt. Daarnaast zijn we een groot project van meer dan vier jaar gestart om de invloed van islam op emancipatiehoudingen en politieke inclusie in Europa en Nederland te bekijken. Daarin onderzoeken we in hoeverre aspecten van religiositeit een hobbel of motor zijn voor emancipatie en politiek meedoen vormt voor moslimburgers.

ACHTERGRONDINFORMATIE

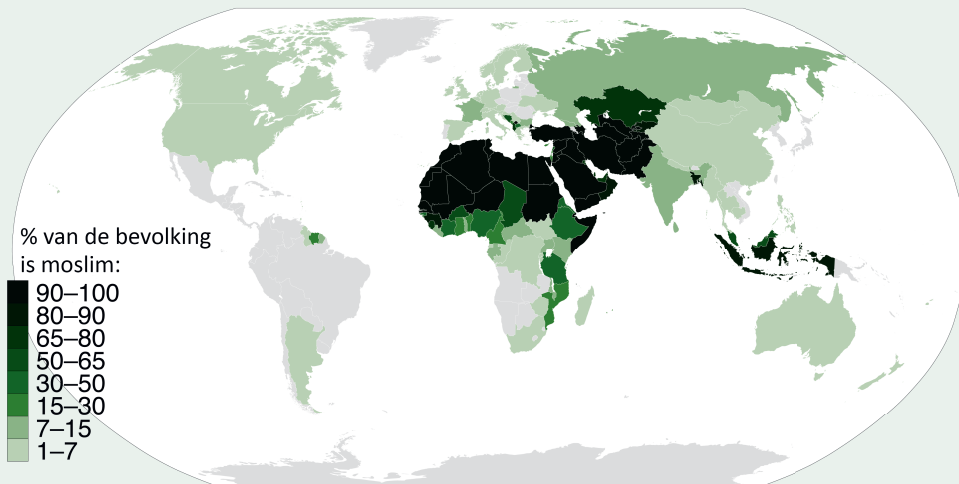
Godsdiensten

Er zijn wereldwijd heel veel geloven, dit noem je ook wel godsdiensten. Christendom is de godsdienst met de meeste aanhangers. Binnen christendom kun je onderscheid maken tussen katholicisme en protestantisme. De een na grootste godsdienst is islam, aanhangers van dit geloof heten moslims. Jodendom is een godsdienst die veel overeenkomsten heeft met christendom en islam. Bij alle drie de religies geloven aanhangers in één god en maken ze gebruik van een boek waar 'Gods woord' in staat, en heilig voor ze is. Twee andere grote godsdiensten in de wereld zijn hindoeïsme en boeddhisme. Hindoeïsme gelooft in reïncarnatie, dus dat je na je dood terugkomt op aarde in een ander lichaam. Boeddhisten kennen geen goden, en stellen het leven na de dood centraal. Binnen ieder geloof zijn meerdere stromingen. Er is nooit één manier waarop alle mensen binnen dezelfde godsdienst geloven. Daarom spreken we binnen dit project bijvoorbeeld over 'islam' en niet 'de islam'.



Een overzicht van verschillende religieuze symbolen. (Afbeelding: Pass a Method)

Godsdienstelijke bijeenkomsten worden in een gebedshuis gehouden. Gebedshuizen zijn vaak specifiek voor één godsdienst en in de meeste godsdiensten heeft dit een andere naam. In christendom heet het een kerk; in islam een moskee; in jodendom een synagoge en in boeddhisme en hindoeïsme een tempel.

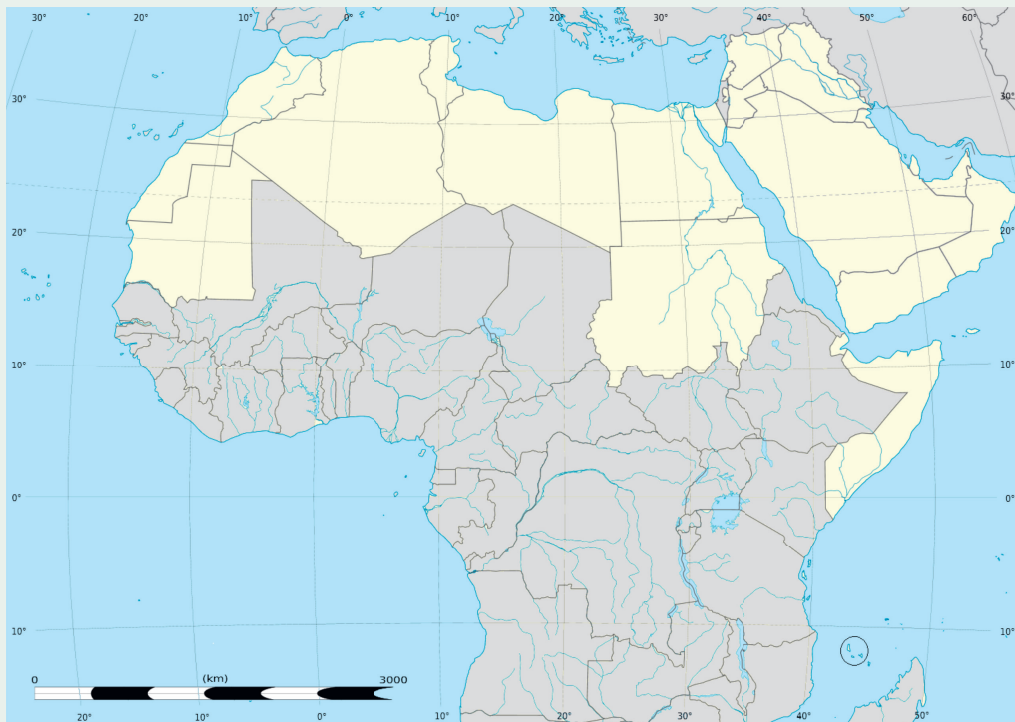


Deze kaart laat per land zien welk percentage van de bevolking moslim was in 2014. (Afbeelding: M Tracy Hunter)

Het Arabisch Midden-Oosten en Noord-Afrika

In ons onderzoek hebben we moslimlanden in het Arabisch Midden-Oosten en Noord-Afrika onderzocht, waar ongeveer 400 miljoen mensen wonen. Dat gaat om mensen die wonen in een land dat in het Midden-Oosten of Noord-Afrika ligt en een Arabische cultuur kent. We hebben bijvoorbeeld niet gekeken naar Israël (niet-moslim) of Iran (niet-Arabisch). Dit zorgt ervoor dat de landen meer vergelijkbaar met elkaar zijn en we in ons onderzoek preciezer kunnen kijken naar verschillen tussen moslims in verschillende landen. Gemiddeld genomen zou je kunnen zeggen dat van alle regio's in de wereld, de Arabische regio het minst democratisch of vrouwvriendelijk is. Het is echter veel te kort door de bocht om alle bijna 20 landen en 400 miljoen mensen over één kam te scheren. Binnen en tussen deze landen zijn veel verschillen en veranderingen te ontdekken. Wij willen met ons onderzoek juist beter begrijpen hoe de preciezere patronen binnen islam hierin een rol spelen.

Het Arabisch Midden-Oosten en Noord-Afrika is eigenlijk een erg diverse groep landen, op tal van vlakken. Sommige landen hebben veel olie en zijn steenrijk. Andere landen, zoals Jemen, behoren juist tot de allerarmste ter wereld. Ook op politiek gebied zijn er grote verschillen. Er zitten koninkrijken tussen (Marokko, Saoedi-Arabië), militaire dictaturen (Egypte), en landen die relatief democratischer zijn (Tunesië, Libanon). Er zijn ook verschillen wat betreft religie. Sommige landen hebben een staatsreligie en religieuze wetten (Saoedi-Arabië), terwijl andere landen een verbod hebben op elke vorm van inmenging van religie in de politiek (Egypte onder Moebarak). Ten slotte zijn sommige landen religieus homogeen (er wonen vooral mensen met dezelfde religie en stroming van islam) (Tunesië), terwijl in andere landen moslims en christenen samenleven of verschillende groepen moslims zich mengen (Libanon). Kortom, er zijn tal van verschillen die de vraag oproepen hoe dat van invloed is op de rol die islam speelt in het dagelijks leven van mensen.



De witgekleurde landen op deze kaart vormen samen het Arabisch Midden-Oosten en Noord-Afrika. (Afbeelding: Fayçal)

Verder lezen, kijken en luisteren

Onderstaande links staan ook op de website www.wetenschapdeklasin.nl bij dit thema. ●

Video's WKRU

- Videoportret Niels Spierings bij uitreiking Radboud Science Awards 2020 ●
- Lezing voor kinderen door Niels Spierings bij uitreiking Radboud Science Awards 2020 ●

Meer informatie over het onderzoek van Niels Spierings

- Artikel op de blog Stuk Rood Vlees over islam en vrouwenrechten ●
- Artikel op Onderzoeksredactie over het effect van de boerkawet ●
- Artikel in Sociologie Magazine over LHBT-moslims in de digital age ●
- Artikel in Sociologie Magazine over de impact van de *Arabische Lente* ●
- Artikel op Radboud Recharge over Libanon ●
- Artikel in Reformatorisch Dagblad over de Arabische Lente ●
- Artikel in de Trouw over tolerantie van moslims tegenover homo's ●

Meer informatie over islam

- Filmpje van Klokhuis over ramadan ●
- Filmpje van SchoolTV over ramadan ●
- Filmpje van SchoolTV over de Koran ●
- Filmpje van SchoolTV over heilige huisjes ●
- Filmpje van SchoolTV over de moskee ●
- Filmpje van SchoolTV over het Midden-Oosten ●

Meer informatie over religie

- Filmpje van Klokhuis over geloof ●
- Filmpje van SchoolTV over verschillen tussen moslims en katholieken ●

Boeken voor kinderen

- Anna Wills & Nora Tamm (2017). Wie gelooft wat? Het grote kijkboek, van christendom tot islam
- Katia Mrowiec, Michel Kubler & Antoine Sfeir (2013). God Adonai Allah: Vragen over drie grote religies
- Laura Buller (2014). Wat geloof jij? Een overzicht van de wereldreligies door de ogen van kinderen
- Marja Baseler (2004). Feestvieren kun je overal
- Kolet Janssen (2006). God & Co: Over geloven altijd en overal
- Julian Baggini (2012). Echt heel grote vragen over geloof
- Kerena Marchant (2005). Feesten en vasten
- Zeger van Mersbergen (2004). De islam
- Karin van Hoof (2017). Het Midden-Oosten
- Asma Claassen (2012). De geschiedenis van... het leven van de Profeet Mohammed v.z.m.h.
- Naima El Bouizidi (2015). Hoe Farah meedoet met de Ramadan zonder te vasten
- Albert Biesinger & Helga Kohler-Spiegel (2009). Bestaat God en andere geloofsvragen

Prijswinnend wetenschappelijk artikel waarop het project is geïnspireerd:

Spierings, N. (2019). The multidimensional impact of Islamic religiosity on ethno-religious social tolerance in the Middle East and North Africa. *Social Forces*, 97(4), 1693-1730. Doi: 10.1093/sf/soy092

2.2 Onderzoek naar geloven de klas in!

Radboud Science Team 'Geloof jij het?'

Deze paragraaf beschrijft hoe je in de klas een project onderzoekend leren kunt opzetten bij het thema 'Geloven'. Je vindt hier diverse activiteiten voor de introductie en verkenning van het project. Deze activiteiten zijn als eerste uitgevoerd bij basisschool De Geldershof in Lent.

In dit project worden leerlingen uitgenodigd om met een nieuwsgierige en respectvolle blik te kijken naar geloven, en islam in het bijzonder. Tijdens het uitvoeren van dit project hebben leraren van De Geldershof ervaren dat dit onderwerp veel kan losmaken bij leerlingen. De activiteiten zijn er daarom op gericht om het gesprek aan te moedigen en om vanuit verschillende perspectieven naar geloven te kijken. Alle activiteiten samen vormen een beeld van het onderzoek naar geloven dat in de voorgaande paragraaf staat beschreven. De relatie tussen de activiteiten en het onderwerp staat steeds expliciet uitgeschreven onder het kopje 'Verbinding met het thema'.

De online bijlagen waar bij verschillende activiteiten naar wordt verwezen, zijn te vinden op onze website www.wetenschapdeklasin.nl. Dit symbool  verwijst naar deze website.

Deze activiteiten zijn onderdeel van stap 1 en 2 ('introductie' en 'verkennen') van het onderzoekend leren. We raden leraren aan om de 'Leidraad onderzoekend leren' (Van Baren-Nawrocka & Dekker, 2019 ) als uitgangspunt te nemen bij de uitvoering van dit project in de klas. Hierin staat een uitgebreide beschrijving van de zeven stappen van onderzoekend leren.



Stap 1. Introductie

Tijdens de introductiefase komen leerlingen voor het eerst in aanraking met een onderwerp. Het doel is hen te prikkelen en nieuwsgierig te maken naar het onderwerp.

INTRODUCTIEACTIVITEIT: HOLY SUSHI

In deze opdracht worden drie grote religies (islam, jodendom, christendom) geïntroduceerd aan de hand van afbeeldingen en voorwerpen die bij die religies horen.

Doel

Leerlingen leren belangrijke begrippen, symbolen en afbeeldingen bij de drie godsdiensten.

Duur

30-45 minuten

Werkvorm

In tweetallen

Benodigdheden

- Werkblad 'Holy Sushi' 
- PowerPointpresentatie 'Religieuze afbeeldingen' 

Voorbereiding

Print en knip kaartjes van de 30 afbeeldingen in de PowerPointpresentatie. Zorg ervoor dat je van iedere afbeelding weet wat er wordt weergegeven. De afbeeldingen zijn in de PowerPointpresentatie gesorteerd op geloof, tijdens de activiteit zullen de kaartjes allemaal door elkaar gehusseld worden.

Activiteit

Tijdens de activiteit zitten de leerlingen in een kring en krijgen ze per tweetal een werkblad. Vervolgens krijgen de leerlingen 30 verschillende kaartjes te zien (10 per geloof). Ze laten de kaartjes als 'sushi op een lopende band' de klas rondgaan, net als in het spel 'Sushi Go!'. Op het kaartje staat een afbeelding met daaronder de naam en een nummer. Vraag de leerlingen om het nummer op het werkblad te schrijven onder het geloof waarbij de afbeelding past. Dit gaat in een rap tempo, de leerlingen hebben 20 seconden per kaartje. Het spel stopt als alle leerlingen alle kaartjes hebben gezien.

Afronding

Laat na afloop de afbeeldingen nogmaals zien via de PowerPointpresentatie, bespreek per geloof welke afbeeldingen daarbij horen en geef achtergrondinformatie.

Verbinding met het thema

In deze activiteit staat het concept van religie centraal. Door bezig te zijn met de verschillende symbolen, voorwerpen en gebruiken van verschillende religies, krijgen leerlingen inzicht in de aanwezigheid van religie in onze samenleving. De activiteit activeert het denken over religie en legt een basis waardoor leerlingen zich realiseren dat religie best veel invloed op ons denken en doen heeft, ook al hebben we dat soms niet eens zo erg door. Sommige van deze concepten vormen een 'vast' onderdeel van een religie, zoals bijvoorbeeld de Bijbel, Koran en Tenach. Over andere zaken is er juist meer diversiteit in opvattingen, zoals bijvoorbeeld over het dragen van een hoofddoek binnen christendom en islam.

Tip

De afbeeldingen kunnen – wanneer beschikbaar – worden vervangen door echte voorwerpen die passen bij verschillende religies, of je kunt een aantal voorwerpen voor in de klas leggen om de nieuwsgierigheid van leerlingen alvast te prikkelen. Denk aan: de religieuze boeken, een hoofddoek, een keppel, geloofssymbolen of voorwerpen die passen bij de feestdagen.



Stap 2. Verkenning

In de verkenningfase gaan de leerlingen het thema breed verkennen. Dit is het moment waarop de inhoudelijke basis voor het project wordt gelegd. Het gaat er in deze fase om dat leerlingen op verschillende manieren kennis opdoen over het thema. De kern van de verkenning bestaat uit het doen van activiteiten, die leerlingen soms in groepjes en soms klassikaal uitvoeren. Het is belangrijk dat je als leraar telkens de verbinding legt tussen de activiteit en wat daaruit te leren valt over het thema. Bij iedere activiteit is deze verbinding beschreven.

Zorg daarnaast dat je het thema ook overkoepelend goed toelicht en uitlegt aan de leerlingen. Je kunt daarvoor de lezing voor kinderen gebruiken die de onderzoeker eerder heeft gegeven  en de informatie die in paragraaf 2.1 beschreven staat.

Subthema's

Het onderverdelen van het hoofdthema in subthema's kan leerlingen helpen om bij stap 3 een onderzoeksvraag te formuleren. Subthema's geven meer houvast, omdat ze vaak minder abstract zijn dan het hoofdthema. Bovendien zorgt het uitvoeren van activiteiten van verschillende subthema's voor meer diversiteit in onderzoeksvragen van de leerlingen. We hebben daarom ook binnen dit thema een aantal subthema's aangebracht. Per activiteit is aangegeven bij welk subthema ze passen:

- Verschillende opvattingen
- Aspecten van geloven
- Invloed van geloven

ACTIVITEIT 1: GELOOF JE HET OF GELOOF JE HET NIET

Aan de hand van stellingen krijgen leerlingen informatie over geloven in het algemeen en meer specifiek islam.

Subthema

Verschillende opvattingen

Doelen

- De leerlingen ontwikkelen hun kennis over geloven en in het bijzonder islam.
- De leerlingen krijgen inzicht in wat het inhoudt om te geloven en vormen hierover een eigen mening.

Duur

45 minuten

Werkvorm

Klassikaal

Benodigdheden

- PowerPointpresentatie 'Stellingen' 
- Filmpje van Het Klokhuis 'De 4 Vrijheden: geloof' 

Voorbereiding

Neem de PowerPointpresentatie door en zorg dat je voor elke stelling achtergrondinformatie kunt geven.

Activiteit

Laat de stellingen op het digibord zien. Geef waar nodig achtergrondinformatie bij nieuwe begrippen aan de hand van de filmpjes in de presentatie. Vraag de leerlingen om bij iedere stelling te bedenken of ze het ermee eens zijn of niet. Deel het lokaal in tweeën: de kant waar je gaat staan als je het eens bent met de stelling, en de kant waar je gaat staan als je het ermee oneens bent. Bij elke stelling verdelen de leerlingen zich over het lokaal. Bespreek na elke stelling met de leerlingen waarom ze op die plek zijn gaan staan: waarom zijn ze het ermee eens of oneens?

Afronding

Rond klassikaal af met het filmpje van Het Klokhuis. Vertel de leerlingen dat ze nu meer kennis hebben over de grote wereldgeloven en in het bijzonder islam. Met deze kennis kunnen ze starten met het project.

Verbinding met het thema

In deze activiteit staat de normatieve kant van de religie centraal: wat vinden mensen van regels over wat je wel of niet mag en moet doen? Daar kun je veel over discussiëren. Door dat kort met de leerlingen te doen krijgen ze meer grip op het verschil tussen (a) zelf iets vinden en het daarover oneens zijn met anderen en (b) zien dat verschillende mensen verschillende meningen hebben, wat er ook voor zorgt dat ze anders denken en doen. In sociaalwetenschappelijk onderzoek is dit cruciaal:

onderzoekers nemen waar dat mensen verschillende ideeën hebben en onderzoekers proberen dan te begrijpen hoe die ideeën hun denken en doen beïnvloeden.

Tips

- Op de websites van Schooldebatteren [🔗](#) en Juniorkennisbank [🔗](#) staan nog meer stellingen die je kunt gebruiken om over te discussiëren.
- Als de leerlingen al veel voorkennis hebben over de onderwerpen waar de stellingen over gaan, kun je er ook voor kiezen om de uitleg over de begrippen pas na de stellingen te geven.

ACTIVITEIT 2: MENINGEN MATCHEN

Net als bij andere religieuze boeken, is niet iedereen het met elkaar eens over wat de Koran nu eigenlijk zegt. In deze activiteit leren leerlingen hoe verschillend mensen denken over de inhoud van de Koran, zonder dat het daarbij gaat over wat goed of fout is.

Subthema

Verschillende opvattingen

Doelen

- Leerlingen ontdekken dat een 'simpele' religieuze tekst op verschillende manieren kan worden uitgelegd.
- Leerlingen leren dat hun eigen interpretatie van een (religieuze) tekst, bijna nooit de enige interpretatie is.
- Leerlingen worden bewust dat andere interpretaties in hun ogen misschien (normatief) fout zijn, maar dat ze voor andere mensen goed zijn en hun handelen beïnvloeden.

Duur

30 minuten

Werkvorm

Klassikaal en in viertallen

Benodigdheden

- Antwoordblad (voor de leraar) 
- PowerPointpresentatie 'Voorbeeldkaartjes' 

Per groepje:

- Kaartset 
- Optioneel: Papier en plakband of vilt en punaises om kaartjes te bevestigen

Voorbereiding

Print en knip voor elk groepje leerlingen de kaartset, bestaande uit 3 verzen en 9 interpretaties.

Activiteit

Start met het noemen van een nieuwe klassenregel die op verschillende manieren te interpreteren is, zoals 'We gaan netjes met elkaar om'. Vraag de leerlingen wat deze regel volgens hen precies betekent: welke dingen mogen volgens deze regel wel of niet? Het is de bedoeling dat er verschillende interpretaties naar boven komen. Vul eventueel de antwoorden van de leerlingen aan met andere interpretaties van de regel. Bijvoorbeeld 'We spreken iemand altijd aan met hun voornaam' of 'We maken geen onaardige gebaren met onze handen'.

Laat vervolgens het voorbeeld van een vers uit de Koran zien en leg uit dat mensen die regel ook heel verschillend uitleggen. Laat zien dat de drie interpretaties allemaal verschillende manieren zijn waarop je de regel kunt begrijpen. Bespreek hierbij kort de achtergrond van de Koran: dat het een heel oud boek is, en dat weinig mensen konden lezen toen het boek geschreven werd. Daarom is

het in de vorm van verzen opgeschreven, zodat mensen het makkelijker konden onthouden. Deze versjes zijn heel mooi, maar soms best een beetje cryptisch, eigenlijk een soort geheimtaal. Mede hierdoor is niet iedereen het met elkaar eens hoe je de verzen moet interpreteren en wat de regels dus precies zijn.

Hierna gaan de leerlingen in viertallen met hun eigen set gehusselde kaartjes aan de slag. Het is de bedoeling dat ze voor iedere interpretatie (oranje omlijnd) bepalen bij welk vers deze past (oranje achtergrond). Uiteindelijk kiezen ze drie interpretaties bij ieder vers. Het is de bedoeling dat het soms niet meteen duidelijk is welk kaartje waarbij hoort, waardoor de leerlingen soms zullen moeten heroverwegen of ze een 'fout' hebben gemaakt.



Een leerling van de Geldershof bestudeert een interpretatie van een vers uit de Koran. (Foto: Judith Offermans)

Afronding

Rond af door klassikaal de antwoorden na te bespreken. Vinden de leerlingen alle interpretaties goed passen bij het vers? Waarom wel of niet? Leg uit dat een interpretatie soms fout kan lijken, maar dat dit voor iemand anders niet zo hoeft te zijn. Op het antwoordblad staat voor de lastige kaartjes een korte redenatie waarom een interpretatie zou kunnen passen bij het vers. Hierbij is het belangrijk dat je uitlegt dat er een verschil is tussen (a) je mening over wat een goede of foute interpretatie is en (b) het begrijpen dat andere mensen daar anders over denken en dus na het lezen van zo'n vers zich anders gedragen.

Verbinding met het thema

In discussies over de invloed van islam op bijvoorbeeld vrouwenrechten, tolerantie en democratie wordt heel vaak geschermd met wat er “in de Koran staat”. De mensen die daarmee schermen doen ook heel vaak alsof ze de waarheid in pacht hebben. Echter, door te kijken naar de geschiedenis, theologische discussies, en verschillende stromingen binnen islam zie je eigenlijk meteen al dat er tal van verschillende interpretaties van zo’n beetje elke Soera (vers) bestaan.

In zijn onderzoek is Niels Spierings niet op zoek naar wat de ware betekenis van de Koran is (als die al bestaat). Wat hij wel wil weten is of en hoe het lezen en naleven van de Koran mensen beïnvloedt in hun denken en handelen. Daarvoor is het minder van belang wat ‘de waarheid’ is, maar wat mensen denken dat de betekenis van de Koran is. Ook wil hij weten welke personen wat denken en waarom.

Heel vaak loopt in discussies door elkaar wat iemand zelf denkt wat de betekenis is van een tekst uit de Koran en wat de interpretatie is op basis waarvan anderen handelen. Met deze activiteit willen we leerlingen bekender maken met dit onderscheid, door de nadruk te leggen op het feit dat Koranversen op allerlei manieren geïnterpreteerd kunnen worden. En daarmee ook het zaadje planten dat dat consequenties heeft voor de invloed die de Koran heeft, wat in latere activiteiten terugkomt. Tevens geeft deze activiteit mee dat er binnen grote religies ook altijd diversiteit aan meningen bestaat (en dat welke dominant is, verschilt over tijd en tussen groepen en landen). We doen met deze activiteit geen enkele uitspraak over welke interpretatie de beste is; dat laten we aan theologen en gelovigen.

Tips

- De activiteit kan worden uitgebreid naar of herhaald met andere religies, bijvoorbeeld op basis van Bijbelversen. Er zijn tal van interpretatieverschillen te vinden; denk daarbij aan regels over het eten van vis op vrijdag, homoseksualiteit en zondagsrust.
- Sommige verzen of interpretaties kunnen gevoelig liggen bij leerlingen. Het is daarom belangrijk om duidelijk te maken dat ieder kaartje een mogelijke interpretatie is van een groep(je) mensen en dat dit niet de mening is van iedere moslim.

ACTIVITEIT 3: RELIGIEUZE RANGORDE

In deze activiteit denken leerlingen na over wat religieus zijn precies is. Ook onderzoeken ze wat iemand meer of minder religieus maakt. Ze ontdekken dat dit nogal afhangt van welke meetlat je gebruikt.

Subthema

Aspecten van geloven

Doelen

- Leerlingen maken kennis met wat 'religieus zijn' kan betekenen en dat dit uit meerdere aspecten bestaat.
- Leerlingen ontdekken dat mensen aspecten van religieus zijn verschillend invullen.
- Leerlingen leren dat het lastig is om in zijn algemeenheid te zeggen wie het meest religieus is.
- Leerlingen oefenen met begrijpend lezen.

Duur

30 minuten

Werkvorm

Klassikaal en in viertallen

Benodigdheden

- Antwoordblad (voor de leraar) ④

Per groepje:

- Karakterset 1 (kaartje 1 t/m 4) ④
- Karakterset 2 (kaartje 5 t/m 8) ④
- Scorekaart 1 ④
- Scorekaart 2 ④
- Optioneel: Papier en plakband of vilt en punaises om kaartjes te bevestigen

Voorbereiding

Print en knip voor ieder groepje karakterset 1 en 2.

Activiteit

Deel 1: Wie is meer religieus, denk jij?

Geef ieder viertal een setje karakterkaartjes (set 1, kaartje 1 t/m 4). Leg uit dat elke leerling straks één van de karakters zal spelen. Op ieder kaartje staat een korte omschrijving van het personage, met daarin ook een stukje over hoe religieus die persoon is. Zonder te kijken pakken alle leerlingen één van de kaartjes. Elke leerling beargumenteert met behulp van hun kaartje waarom ze juist meer of minder religieus zijn dan de anderen. Samen bepalen de leerlingen uiteindelijk wie van de vier

karakters ze het meest religieus vinden, welke daarna, en daarna, en welke het minst (de 'religieuze rangorde').

Laat de leerlingen hun rangorde op het bord zetten of klassikaal oplezen en noteer het zelf, zodat overzichtelijk wordt of de groepjes dezelfde rangorde hadden gemaakt, of dat er verschillen waren. Bespreek de antwoorden van de leerlingen klassikaal. Waren de groepjes het eens? Waarom vonden ze iemand meer of minder religieus? Concludeer met elkaar dat je naar verschillende *aspecten* van religiositeit kunt kijken om te beoordelen hoe religieus iemand is: hoe vaak iemand naar de moskee gaat, hoe religieus iemand zich voelt, en hoe precies iemand de Koran volgt.

N.B. Op ieder kaartje wordt ook genoemd of iemand burens zou willen hebben van een andere religie, maar dat heeft eigenlijk niet te maken met hoe religieus *iemand zelf* is. Deze informatie wordt gebruikt bij activiteit 4 'Invloed inschatten'.



Leerlingen van de Geldershof bepalen samen welke karakters ze meer of minder religieus vinden en vergelijken elkaars meningen. (Foto: Judith Offermans)

Deel 2: Religiositeit meetbaar maken

Vertel dat de leerlingen opnieuw een rangorde gaan maken met dezelfde kaartjes, maar nu met behulp van een scorekaart. Laat de leerlingen scorekaart 1 gebruiken om voor ieder karakter te bepalen hoe hoog deze persoon scoort op ieder religieus aspect. Vervolgens tellen ze de scores per personage bij elkaar op.

Bespreek klassikaal de antwoorden. Hebben leerlingen met de scorekaart een andere rangorde gemaakt dan in deel 1 van de activiteit? Hoe zou dit kunnen komen? Zijn de leerlingen het eens met de scorekaart? Waarom juist wel of juist niet? Bespreek dat het ervan afhangt hoe belangrijk je de aspecten van religie vindt. Mocht je moskeegang bijvoorbeeld het meest belangrijk vinden, dan is karakter 1 het meest religieus. Als je het religieus voelen daarentegen het meest belangrijk vindt, dan is juist karakter 2 het meest religieus.

Deel 3: Dezelfde score, even religieus?

Herhaal deel 2, maar dan met karakterset 2 en scorekaart 2. Bespreek de antwoorden. Bij deze set kaartjes ontdekken de leerlingen dat de karakters opgeteld hetzelfde scoren, terwijl ze toch heel verschillend zijn.

Afronding

Maak duidelijk dat het er dus maar van afhangt waar je naar kijkt als je zegt dat iemand religieus is. Bij karakterset 2 hebben de karakters bijvoorbeeld dezelfde eindscore, maar beleven ze hun religie wel heel verschillend. Leg uit dat het eigenlijk veel wetenschappelijker is om precies te zeggen wat je bedoelt met 'religieus'. Het is dan helemaal niet belangrijk wie het meest religieus in totaal is, maar het gaat er juist om naar welk aspect je kijkt.

Verbinding met het thema

In deze activiteit leren leerlingen nadenken over de verschillende aspecten van religie. Doordat ze er met elkaar over praten en ze vergelijken, krijgen de leerlingen inzicht in dat deze aspecten echt allemaal anders zijn en dat het lastig is om ze goed met elkaar te vergelijken om tot één oordeel te komen over hoe religieus iemand is.

Leerlingen leren door deze activiteit dat religiositeit een *multidimensionaal* begrip is: een verzamelterm waar verschillende dingen onder geschaard worden. Dit is een belangrijk besef, want als we ons dat realiseren dan kunnen we ook veel beter nadenken over hoe religiositeit ons eigen denken en handelen beïnvloedt. En hoe die invloed wel eens erg complex kan zijn, omdat moskeegang de ene kant op wijst, maar de Koran letterlijk volgen de andere kant op (bijvoorbeeld omdat de imam in de moskee er een andere interpretatie van de Koran dan de letterlijke verkondigt – zie activiteit 2 'Meningen matchen').

ACTIVITEIT 4: INVLOED INSCHATTEN

Leerlingen ontdekken met behulp van een op onderzoek gebaseerde dataset of mensen die religieus zijn gemiddeld genomen meer of minder tolerant zijn dan mensen die minder religieus zijn. Om dit te onderzoeken bekijken ze drie verschillende dimensies van religieus zijn. Ze ervaren zo hoe je kwantitatief/statistisch onderzoek kunt doen.

Subthema

Invloed van geloven

Doelen

- Leerlingen maken kennis met het doen van vergelijkend statistisch onderzoek en oefenen met het interpreteren van een grafiek.
- Leerlingen oefenen met begrijpend lezen.
- Leerlingen ontdekken dat hun eigen ideeën over de invloed van religie misschien niet altijd kloppen en dat wetenschappelijk onderzoek je ongelijk bewijzen kan.
- Optioneel: Leerlingen leren dat de verschillende aspecten van religie een verschillende invloed hebben op religieuze tolerantie.

Duur

40 minuten

Werkvorm

In tweetallen en klassikaal

Benodigdheden

- Achtergrondinformatie over Jemen (voor de leraar) ●
- Karakterkaartjes ●
- Raster 1 ●
- Scorekaart 1 ●
- Optioneel: Scorekaart 2 en 3 ●
- Optioneel: Raster 2 en 3 ●
- Optioneel: Uitlegblad (voor de leraar) ●

Voorbereiding

Print en knip de karakterkaartjes. Je hebt van ieder kaartje één kopie nodig. Karakters 1 t/m 8 zijn hetzelfde als in de vorige activiteit, dus die kun je eventueel hergebruiken. Print raster 1 – en eventueel 2 en 3 – op minimaal A3 formaat en hang deze op een centrale plek in het lokaal.

Lees de achtergrondinformatie over Jemen en bestudeer alvast de uitkomsten van de grafieken in de bijlage. Zorg ervoor dat je de resultaten in de rasters kunt interpreteren en de verklaring voor deze resultaten kunt uitleggen aan de leerlingen.

Activiteit

Deel 1: Introduceer het onderzoek

Vertel dat jullie met de klas gaan onderzoeken of mensen die religieuzer zijn juist vaker bezwaar hebben tegen burens van een andere religie of juist minder vaak. Maak hierbij een koppeling naar de vorige activiteit. De leerlingen hebben toen geleerd dat je niet zo makkelijk kunt zeggen wanneer

iemand meer of minder religieus is. Daarom kijken we nu ook weer naar verschillende aspecten van religieus zijn, te beginnen met hoe precies iemand de Koran volgt. Vraag vervolgens of de leerlingen denken dat mensen die de Koran preciezer volgen het juist meer of minder erg vinden als hun burens een ander geloof hebben. Schrijf de voorspellingen van de leerlingen op het bord.

Leg uit dat jullie interviews gaan gebruiken om te onderzoeken of de voorspellingen van de leerlingen kloppen. Als je de vraag aan een klein aantal religieuze mensen stelt, dan kan het natuurlijk zijn dat de resultaten toeval zijn. Leg uit dat het daarom belangrijk is om een grote groep mensen te interviewen. Laat zien dat je een grote set kaartjes hebt, met op ieder kaartje een kort interviewtje met een personage. Deze interviewtjes zijn gebaseerd op echte uitkomsten van een enquête die in Jemen is afgenomen, waarop Niels Spierings zijn onderzoek heeft uitgevoerd. Vertel hierbij wat dingen over Jemen als land, bijvoorbeeld waar het ligt, dat het een heel arm land is, dat het best strenge religieuze regels had (en nu een puinhoop is door burgeroorlog).

Deel 2: Een grafiek maken

Verdeel de klas nu in tweetallen. Geef ieder tweetal twee of drie karakterkaartjes en evenveel scorekaarten. Mocht je activiteit 3 'Religieuze rangorde' niet hebben gedaan, bekijk dan eerst klassikaal één karakterkaartje en vul samen de scorekaart in om te oefenen hoe ze dit moeten doen. Zet daarna in grafiek 1 een kruisje of stip met behulp van de scores die jullie hebben omcirkeld. Laat zien dat je dit doet door met je vinger langs de horizontale as te gaan tot je bij de juiste score voor Koran precies volgen bent. Vervolgens ga je omhoog en volg je de verticale as tot je bij de juiste score voor burens bent. Op dat punt zet je een kruisje of stip.

Laat nu de leerlingen voor hun eigen karakterkaartjes de scorekaarten invullen. Nodig ze daarna uit om voor ieder karakterkaartje een kruisje of stip in de grafiek te zetten. Als de grafiek helemaal is ingevuld, leg je klassikaal uit wat de leerlingen zien in de grafiek. Gebruik hiervoor eventueel het uitlegblad. Als de leerlingen de grafiek goed bekijken kunnen ze zien dat de stippenwolk omhoog wijst: aan de rechterkant van de grafiek zijn de stippen hoger dan aan de linkerkant van de grafiek. Leg uit dat je hieraan kunt zien dat mensen die de Koran preciezer volgen, het minder vaak vervelend vinden als hun burens een ander geloof hebben. Komt dit overeen met wat de leerlingen hebben voorspeld?

Optioneel: Verschillende aspecten van religie

Vertel dat de leerlingen toe nu toe naar één onderdeel van religieus zijn hebben gekeken, namelijk het precies volgen van de Koran. Op de karakterkaartjes staat ook informatie over andere aspecten van religie die de ze kunnen onderzoeken. Vraag de leerlingen of ze denken dat mensen die vaker naar de moskee gaan het juist meer of minder erg vinden als hun burens een ander geloof hebben. En hoe zou dit zijn voor mensen die zich sterker moslim voelen? Schrijf de verwachtingen weer op het bord. Herhaal deel 2 van de activiteit, maar deze keer voor moskeegang en je sterker moslim voelen. Hiervoor gebruik je grafieken en scorekaarten 2 en 3. Nadat de grafieken zijn ingevuld bespreek je deze klassikaal. Gebruik hiervoor het uitlegblad.

Afronding

Vertel dat Niels Spierings dit onderzoek ook zo gedaan heeft. En niet met 15 of 30 mensen, maar wel vijftigduizend mensen in het Midden-Oosten. Dat zijn vier volle NEC stadions! En de uitkomsten zoals de leerlingen gevonden hebben, werden ook in het hele Midden-Oosten gevonden.



Leerlingen van de Geldershof zetten een stip op de juiste plek in de grafiek om te bepalen of streng gelovigen toleranter zijn naar hun buren. (Foto: Judith Offermans)

Verbinding met het thema

Dé invloed van religie bestaat niet. Religie heeft natuurlijk wel invloed op het denken en doen van mensen, maar op verschillende manieren. Om dat te kunnen begrijpen brengt Niels Spierings in zijn onderzoek in kaart hoe mensen die verschillend in hun religie staan al dan niet anders denken over tolerantie, democratie en gendergelijkheid.

In deze activiteit simuleren we op vrij accurate wijze het onderzoeksproces: je ondervraagt tal van mensen, geeft hen objectieve scores, en vergelijkt mensen op basis van die scores om te zien of er samenhang is tussen, bijvoorbeeld, moskeegang en buren met een andere religie tolereren. Net als in de echte wereld toont deze activiteit dat die dimensies van religie ook echt tegengesteld of juist geen effect kunnen hebben. En dat deze uitkomsten soms ingaan tegen wat we 'op onze klompen aanvoelen'.

De uitkomsten van de drie religieuze aspecten in deze activiteit zijn gebaseerd op de werkelijke resultaten uit het onderzoek van Niels Spierings. Deze uitkomsten zijn best wel stabiel over het hele Midden-Oosten, maar bijvoorbeeld moskeegang heeft vooral een negatieve impact als een erg strenge islamitische overheid, zoals in Jemen of Saoedi-Arabië, controleert wat de imam predikt. De combinatie van uitkomsten in deze activiteit zou je daarom nog wel het meeste kunnen vergelijken met die voor Jemen, en daarom hebben we dit ook in de karakters verwerkt.

ACTIVITEIT 5: VIND DE VERSCHILLEN

De leerlingen gebruiken meerdere bronnen om te onderzoeken hoe mensen van verschillende religies tegen hetzelfde vraagstuk aankijken.

Subthema

Verschillende opvattingen

Doelen

- Leerlingen leren dat mensen verschillen in hun mening over hetzelfde onderwerp.
- Leerlingen ontdekken dat er meningsverschillen zijn tussen religies, maar ook binnen dezelfde religie.
- Leerlingen leren meerdere bronnen te gebruiken om een antwoord op een vraagstuk te onderzoeken.

Duur

60 minuten

Werkvorm

In drie- of viertallen

Benodigdheden

- Lijst met bronnen 
- Optioneel: Materialen om posters mee te maken

Activiteit

Laat elk groepje één religie kiezen (islam, christendom, jodendom) en vraag de leerlingen om uit te zoeken hoe er binnen die religie gedacht wordt over het eten van dieren. Vraag de groepjes om eerst met elkaar een zoekplan te maken: internet (google, en we geven een lijst websites); boeken (lijst met bronnen of bibliotheek); eigen netwerk (bijvoorbeeld een gelovig familielid); interviews met experts (pastoor, imam, dominee, rabbijn); verzen in een (kinder)Koran, (kinder)Bijbel of (kinder) Thora. Daarna zoekt elke leerling informatie in verschillende bronnen.

Leg vooraf uit dat ze in hun bronnenonderzoek verschillende opvattingen zullen tegenkomen en dat er dus niet één goed antwoord is. Juist ook tegengestelde informatie is interessant. Als afsluiting kunnen de groepjes samen een poster of presentatie maken van hun uitkomsten.

Afronding

Bespreek na wat de groepjes hebben ontdekt. Welke verschillen (en overeenkomsten) hebben jullie als de klas tussen en binnen religies gevonden?

Verbinding met het thema

Deze activiteit bouwt inhoudelijk voort op activiteit 2 'Meningen matchen' en laat zien dat er vaak tal van verschillende visies zijn op wat de regels van een religie zijn. Aanvullend daarop heeft deze activiteit een sterke koppeling met het zelf doen van onderzoek. Zowel in wetenschappelijk onderzoek als in deze activiteit moet je verder kijken dan je neus lang is: je zoekt altijd uit wat er allemaal

aan verschillende visies mogelijk is. Daarbij moet je je afvragen of jij in je onderzoek moet bepalen welke de juiste is, of dat je vooral geïnteresseerd bent in hoe die visies, hier religie, een rol spelen in wat mensen denken en doen.



Leerlingen van de Geldershof bestuderen een boek over religie. (Foto: Judith Offermans)

ACTIVITEIT 6: VOLG JE VRAAG

Leerlingen onderzoeken twee hypothesen over de invloed van religie: ze kiezen twee stellingen die ze willen toetsen, maken een vragenlijst en analyseren met de klas de resultaten.

Subthema's

- Aspecten van geloven
- Invloed van geloven

Doelen

- Leerlingen leren een empirisch onderzoek doorlopen.
- Leerlingen leren om kritisch te kijken naar hun eigen ideeën en niet feiten bij een idee te zoeken, maar op basis van feiten een idee te vormen.

Duur

50 minuten

Werkvorm

Klassikaal en individueel

Benodigdheden

- Stellingen 
- Vragenlijst 
- Invulblad 
- Uitlegblad (voor de leraar) 

Voorbereiding

Bestudeer alvast het uitlegblad over de interpretatie van de grafiek en het invulblad in Excel. Zorg dat je weet hoe je de tabel moet invullen, hoe je de grafiek maakt en hoe je de resultaten moet interpreteren.

Activiteit

Vertel dat de leerlingen met de hele klas een onderzoek zullen uitvoeren. Jullie focussen in dit onderzoek op de vraag: 'Eten mensen die meer religieus zijn meer of minder vlees?'.

Deel 1: Een hypothese kiezen

Bespreek klassikaal de zes stellingen uit de bijlage. Kies samen met de leerlingen twee van de zes stellingen: eentje waarvan de leerlingen denken dat hij zeker wel klopt, en één die volgens hen zeker niet klopt. Benoem dat dit jullie verwachtingen zijn, en dat jullie deze verwachtingen gaan onderzoeken. In andere woorden: jullie gaan de hypothesen toetsen.

Deel 2: Een vragenlijst maken

Leg uit dat jullie vragenlijsten gaan gebruiken om te ontdekken of jullie hypothesen kloppen of niet. Bekijk klassikaal de vragenlijst: Welke vragen kunnen helpen om de stellingen te onderzoeken? Kies voor elke hypothese de twee vragen uit waarmee je kunt uitvinden of de hypothese klopt of niet. Zet de benodigde vragen onder elkaar in een vragenlijst.

Deel 3: Data verzamelen

Bespreek hoe de leerlingen mensen kunnen vinden voor het onderzoek die meer of minder religieus zijn. Zorg ervoor dat er zowel voldoende religieuze als niet-religieuze mensen aan het onderzoek meedoen. Bespreek hoe ze mensen kunnen aanspreken en hoe ze het onderzoek introduceren. Het is namelijk belangrijk dat ze hun verwachtingen niet prijsgeven! ("We doen een onderzoek met de klas, mogen we u een paar vragen stellen? Alle antwoorden zijn goed. Het gaat erom dat u eerlijk antwoord geeft.") In totaal heeft de klas als geheel minstens 30 ingevulde vragenlijsten nodig. Let er daarbij op dat de leerlingen uit de klas zelf geen proefpersoon zijn in dit onderzoek, omdat dat de resultaten kan beïnvloeden.

Deel 4: De data analyseren

Dit is de meest spannende stap: kloppen de ideeën van de leerlingen? Zet per stelling de antwoorden op de twee vragen in de tabel op het invulblad. Daarna laat je per stelling de grafiek op het digibord zien en interpreteer je samen met de leerlingen wat je uit deze grafiek kunt aflezen. Hiervoor kun je de uitleg gebruiken. Bepaal samen met de leerlingen of hun hypothesen inderdaad overeenkomen met de resultaten.

Afronding

Bespreek met de leerlingen dat zij natuurlijk maar een kleine selectie mensen hebben gevraagd. Ze hebben daarom nu een eerste indruk van of hun hypothesen kloppen of niet. De resultaten zullen nog zekerder worden als ze heel veel mensen zouden vragen, net als de onderzoekers bij 50.000 mensen hebben gedaan in het Midden-Oosten. Want hoe groter de steekproef, hoe groter de kans dat deze representatief is.

Kijk nog eens terug met de leerlingen welke stappen jullie in deze activiteit hebben doorlopen met elkaar. Noem dat dit ook een goede aanpak kan zijn voor een eigen onderzoek met een vragenlijst.

Verbinding met het thema

Deze activiteit bouwt voort op de activiteiten 'Religieuze rangorde' en 'Invloed inschatten'. Ook in deze activiteit gaan we aan de slag met de verschillende aspecten van religie en hoe die van invloed zijn op wat mensen denken en doen. We maken de slag van dat idee naar het zelf doen van sociaalwetenschappelijk onderzoek. Het neemt leerlingen aan de hand in het zelf verzamelen van informatie om te onderzoeken welke aspecten van religie samenhangen met vlees eten. De nadruk in deze opdracht ligt op het scherp denken over welke aspecten van religie van invloed zijn, kritisch kijken naar of je eigen verwachtingen wel kloppen en dat systematisch onderzoeken. Het toont hoe je dezelfde aanpak van onderzoek op tal van vragen kunt toepassen.

Tip

Je kunt het Excel-bestand zelf invullen, of je kunt de leerlingen vragen om dit te doen. Eventueel kun je er ook voor kiezen om de vragenlijst direct in Google Forms te maken en digitaal door de leerlingen te laten verspreiden. Dan kun je vervolgens de resultaten in één keer kopiëren naar het Excel-bestand.



Stap 3 t/m 5. Opzetten onderzoek, uitvoeren en concluderen

Hieronder staan drie voorbeelden van onderzoek dat is bedacht en uitgevoerd door leerlingen van basisschool De Geldershof in Lent. Deze voorbeelden geven een beeld van de soort vragen die leerlingen over het thema 'Geloven' zouden kunnen stellen.

Welke snoepjes mogen moslims wel en niet eten?

Subthema: Aspecten van geloven

Een onderzoeksgroepje wist dat veel moslims hele precieze eetregels naleven. Een van de dingen die niet gegeten mag worden is varkensvlees, waar gelatine soms van wordt gemaakt. De leerlingen vroegen zich af of er hierdoor snoepjes zijn die moslims niet mogen eten. Om dit te onderzoeken hebben de leerlingen eerst onderzocht welke islamitische eetregels vaak gevolgd worden. Ze hebben op het internet gezocht wat er wel en niet gegeten mag worden en uitgezocht welke van deze ingrediënten in snoepjes zouden kunnen zitten. Ze maakten een lijst van de ingrediënten waar de meeste moslims niet voor kiezen en zetten hun onderzoek voort in de supermarkt. De leerlingen bekeken 16 verschillende snoepsoorten en ontdekten dat er 2 wél gegeten mochten worden volgens deze regels. Dit waren de apenkoppen en yoghurtsnoepjes. De overige 14 snoepjes in de schappen mochten niet gegeten worden, zoals kikkers, banaantjes, snoepperziken en (rode) smarties. Ook ontdekte het onderzoeksgroepje dat roze koeken een van de ingrediënten bevat die moslims niet mogen eten.

Hoe was het om als jood in de Tweede Wereldoorlog te leven?

Subthema: Verschillende opvattingen

Een onderzoeksgroepje was benieuwd hoe het was om als jood in de Tweede Wereldoorlog te leven. Hun verwachting was dat joden zich onder andere boos, bang en verdrietig hebben gevoeld. Voor hun onderzoek gebruikten ze verschillende bronnen. Ze verzamelden ervaringsverhalen van joodse mensen die de oorlog hebben meegemaakt door een interview af te nemen en de documentaire-serie '13 in de oorlog' van SchoolTV te bekijken. Ook bekeken ze foto's uit de oorlog om een indruk te krijgen van hoe het leven toen was. De leerlingen interviewden Chaja Kause-Van Bergen, die een vijfjarig joods meisje was toen de oorlog begon. Haar ouders overleefden de oorlog allebei niet en ze heeft zelf een groot deel van de oorlog ondergedoken in een kindertehuis. Op de vraag hoe het was om in de oorlog te leven, antwoordde Chaja dat ze zich herinnert dat ze soms urenlang werd weggestuurd als er onbekenden langskwamen. Ze voelde zich vooral erg beperkt in de dingen die ze kon doen. Ze kon bijvoorbeeld een groot deel van de oorlog niet naar school. Ook vertelde ze dat ze haar eigen naam was vergeten na de oorlog, omdat ze zo lang een onderduiknaam had gebruikt. Uit de documentaireserie haalde het groepje dat sommige joodse mensen het gevoel hadden dat ze elke seconde kon worden opgepakt. Ook vertelden mensen dat ze als kind vooral bang waren. Door het bestuderen van het fotomateriaal ontdekten de leerlingen dat er veel huizen verwoest zijn geraakt, dat joden altijd een Jodenster moesten dragen als ze over straat gingen en dat ze niet overal naar binnen mochten.

Hoe voelen kinderen zich als ze voor het eerst bidden?

Subthema's: Verschillende opvattingen en Aspecten van geloven

De leerlingen hebben geleerd dat mensen hun geloof op hele verschillende manieren ervaren. Dit maakte een onderzoeksgroepje nieuwsgierig naar hoe het voor kinderen zou zijn om voor het eerst te bidden. Dit onderzochten ze door hun klasgenoten mee te nemen naar een kerk. Na een algemene uitleg over bidden van een voorganger en het meedoen met een standaard voorgedragen gebed, mochten de proefpersonen zelfstandig bidden. Gevraagd werd om in zichzelf te keren en in stilte een vraag te bedenken om over te bidden. Na afloop heeft het onderzoeksgroepje een vragenlijst afgenomen en gevraagd hoe hun klasgenoten zich voelden tijdens het bidden. De meeste kinderen vonden het een fijne ervaring. Een aantal vonden het middelmatig en twee kinderen vonden het geen prettige ervaring. Tijdens het bidden voelden de meeste kinderen zich rustig en fijn, enkelen voelden zich beschermd of juist lacherig. Dit was anders dan het onderzoeksgroepje had voorspeld. Ze hadden verwacht dat meer kinderen zich lacherig zouden voelen of het bidden vervelend zouden vinden. Als ze het onderzoek opnieuw mochten doen, zouden de leerlingen van het onderzoeksgroepje beter navragen of de proefpersonen al eens gebeden hebben. Nu waren ze ervan uitgegaan dat nog niemand ervaring had met bidden.



Leerlingen van de Geldershof ervaren in de Maria Geboortekerk in Lent hoe het is om voor het eerst te bidden. (Foto: Hanne Kause)

Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit

Dit boek is een uitgave van het Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit (WKRU). Het WKRU is in 2009 opgericht als eerste Wetenschapsknooppunt van Nederland. Het WKRU heeft als missie de nieuwsgierige en onderzoekende houding van kinderen en (aankomend) leraren te bevorderen. Om dit te bereiken organiseert het WKRU diverse activiteiten waarbij een verbinding wordt gelegd tussen onderzoekers van de Radboud Universiteit en het Radboudumc; het basisonderwijs; en studenten, docenten en onderzoekers van het Onderwijsinstituut Pedagogische Wetenschappen en Onderwijskunde (Radboud Universiteit) en de Faculteit Educatie (Hogeschool van Arnhem en Nijmegen).

Expertise

De expertise van het WKRU ligt in het begeleiden van eigen onderzoek door leerlingen. Het WKRU ontwikkelt voorbeeldprojecten, materialen en hulpmiddelen die leraren kunnen inzetten om wetenschap in de klas te brengen en die als basis dienen voor het eigen onderzoek door leerlingen. Deze materialen zijn beschikbaar via www.wetenschapdeklasin.nl. De kennis en ervaring van het WKRU blijft zich continu ontwikkelen. Dit gebeurt op basis van inzichten uit de literatuur, ervaringen in de klas en uitwisseling met collega's in het vakgebied. Naast deze boekenreeks publiceert het WKRU ook regelmatig in vaktijdschriften. Een overzicht van alle artikelen van het WKRU is te vinden op onze websites.

Activiteiten

Het WKRU biedt verschillende activiteiten aan voor leraren (in opleiding), scholen en onderzoekers. Elk jaar ontwikkelen drie Radboud Science Teams, bestaande uit onderzoekers, leraren en leraren in opleiding, onder leiding van het WKRU een project over een actueel wetenschappelijk thema. Het uitgangspunt van alle projecten is dat leerlingen zelf onderzoek kunnen doen naar het thema. De opbrengsten van deze teams worden geborgd in de boekenreeks *Wetenschappelijke doorbraken de klas in!* Daarnaast organiseert het WKRU jaarlijks de Winterschool, een professionaliseringsdag over wetenschap en onderzoekend leren. Gedurende het schooljaar wordt professionalisering voor schoolteams aangeboden in het begeleiden van onderzoekend leren. Radboud-onderzoekers kunnen bij het WKRU terecht voor advies op het gebied van wetenschapseducatie en hulp bij de voorbereiding van een interessante les voor een basisschoolklas. Alle activiteiten van het WKRU zijn te vinden op www.wkru.nl.

Financier

Het werk van het WKRU wordt mogelijk gemaakt door de Radboud Universiteit, met als aanvullende sponsor het Radboudumc.

www.wkru.nl

www.wetenschapdeklasin.nl



@WKRU1



[linkedin.com/company/wkru](https://www.linkedin.com/company/wkru)



@wkrunijmegen



@wkrunijmegen

Over de boekenreeks

De boekenreeks *Wetenschappelijke doorbraken de klas in!* is een uitgave van het Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit (WKRU). Met deze boeken wil het WKRU (aankomend) leraren en leerlingen uit de bovenbouw van het basisonderwijs kennis laten maken met toponderzoek van de Radboud Universiteit. Het gaat daarbij om wetenschap in de volle breedte, dus alfa-, bèta-, gamma- en medisch-onderzoek. De boeken zijn een bron van inspiratie voor leraren om wetenschap de klas in te brengen en leerlingen eigen onderzoek te laten doen.

Wetenschappelijke thema's de klas in

De Radboud Universiteit reikt elk jaar de Radboud Science Awards uit aan drie topwetenschappers die in het afgelopen jaar een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan hun onderzoeksgebied. Samen met leraren (in opleiding) en het WKRU vormen de winnaars een Radboud Science Team. Met het team ontwikkelen ze een set activiteiten waardoor leerlingen kennis opdoen over de inhoud van het onderzoek en de manier van onderzoek doen. De bedoeling is dat leerlingen enthousiast en nieuwsgierig worden en dat er veel vragen bij hen opkomen. Uiteindelijk formuleren de leerlingen in groepjes één vraag die ze zelf gaan onderzoeken.

Na afloop van het project beschrijven de onderzoekers de inhoudelijke achtergrond van het thema. Deze wordt samen met de ervaringen en activiteiten in de klas gebundeld tot een hoofdstuk in de boekenreeks *Wetenschappelijke doorbraken de klas in!*. Het boek wordt gepresenteerd op de Winterschool van het WKRU. Tijdens deze professionaliseringsdag op het gebied van wetenschap en onderzoekend leren geven de winnende onderzoekers een inhoudelijke lezing over het thema. Daarnaast geven de Radboud Science Teams een workshop aan collega-leraren, leraren in opleiding en pabo-docenten. Met de inzichten uit de Winterschool kunnen zij met de thema's en onderzoekend leren aan de slag in de klas.

Leidraad onderzoekend leren

Bij de boekenreeks hoort een leidraad onderzoekend leren (Van Baren-Nawrocka & Dekker, 2019). Leraren kunnen met behulp van deze leidraad een project onderzoekend leren vormgeven in de klas. In de leidraad staat een uitgebreide beschrijving van de zeven stappen van onderzoekend leren. Het biedt handvatten en suggesties voor de manier waarop de leraar de leerlingen kan begeleiden bij het onderzoeksproces. De leidraad is online beschikbaar via de website www.wetenschapdeklasin.nl.

Website met aanvullend materiaal

Aan de boekenreeks is een website gekoppeld, www.wetenschapdeklasin.nl, waar per thema alle activiteiten en benodigde materialen (zoals werkbladen en filmpjes) te vinden zijn. Daarnaast bevat de website veel informatie over onderzoek door leerlingen, zoals de leidraad onderzoekend leren, alle hulpmiddelen van het WKRU, voorbeelden uit de praktijk, artikelen en links naar verdiepende informatie. Tevens staan alle thematische hoofdstukken in digitale vorm op deze website.

Thema's per boek

Boek 11	Geloven – Ontdek hoe religie mensen beïnvloedt in hun denken en doen, en hoe niet Neustussenschot – Kan een neustussenschotcorrectie helpen om beter te ademen? Samenwerkende zintuigen – Het raadsel van (automatisch) kleuren bij woorden en getallen zien + <i>didactisch hoofdstuk: 'Klein beginnen met onderzoek' door Jos Marell</i>
Boek 10	Levende cellen – Wat maakt een cel een cel, en hoe zorg je dat namaakcellen blijven leven? Gedachte-experimenten – Wat gedachte-experimenten ons kunnen leren Menselijke machines – Wat is het verschil tussen menselijke en kunstmatige intelligentie? + <i>didactisch hoofdstuk: 'Creatief denken stimuleren' door David van der Kooij en Femke van Os</i>
Boek 9	Sport – Wat is het effect van intensief sporten op de gezondheid van ons hart? Slimme computers – Hoe kunstmatige intelligentie dokters kan helpen bij het stellen van een diagnose Automatisch gedrag – Het nut van automatisch gedrag en hoe lastig het is om het te onderdrukken + <i>didactisch hoofdstuk: 'Dialogische gesprekken voeren: Hoe doe je dat?' door dr. Chiel van der Veen</i>
Boek 8	Kleding – Wat zegt kleding over onze identiteit en welke impact heeft kleding op mens en milieu? Magneten – Ontdek hoe magneten werken en welke invloed licht hierop heeft Protest – Staken is besmettelijk: hoe werkt die beïnvloeding door anderen? + <i>didactisch hoofdstuk: 'Vragen wat je echt wilt weten' door dr. Harry Stokhof</i>
Boek 7	Malaria – Hoe worden muggen door mensen besmet met malaria? Jheronimus Bosch – Wat maakt deze schilder zo bijzonder? Geheugen – Hoe kun je het best dingen onthouden? + <i>didactisch hoofdstuk: 'Nieuwsgierig door observeren' door WKRU</i>
Boek 6	Molecuulbotsingen – Eigenschappen van botsende moleculen bij extreem lage temperaturen Stress – Ontdek verschillende manieren waarop je op stress kunt reageren Taal der zintuigen – De invloed van taal en cultuur op zintuigelijke waarnemingen + <i>didactisch hoofdstuk: 'Begeleiden vanuit een groeimindset' door WKRU</i>
Boek 5	Typisch Nederlands – Kenmerken en vorming van de Nederlandse identiteit Elkaar begrijpen – Hoe komt het dat we elkaar begrijpen? Het oog – De werking van het oog en wat er mis kan gaan + <i>didactisch hoofdstuk: 'Het begint met nieuwsgierigheid' door WKRU</i>
Boek 4	Het Higgsdeeltje – De ontdekking van het deeltje dat zorgt dat dingen gewicht hebben Netwerken in het brein – Hoe werkt ons brein en wat is de relatie met DNA? Het wonderkind David Gorlaeus – Wat voor invloed heeft leeftijd en ervaring op ons denken?
Boek 3	Waarnemen en bewegen – De relatie tussen waarnemingen en het coördineren van bewegingen Onder invloed – De invloed van de omgeving op risicovol gedrag Gevaarlijke ideeën – Het verband tussen ideeën en veranderende regels in de maatschappij
Boek 2	DNA – Erfelijkheid en kopieerfoutjes in je DNA die je leven kunnen bepalen Gedrag – Hoe zorgen je hersenen ervoor dat je verleidingen kunt weerstaan? Infecties onder de loep – De groei en eigenschappen van bacteriën en schimmels
Boek 1	Angst – Wat is angst en hoe kun je het beïnvloeden? Grafeen – Wat zijn de verschillende unieke eigenschappen van grafeen? Denkbeelden over het begin – Hoe tijd, plaats en cultuur onze denkbeelden bepalen

Engelse uitgave

Scientific breakthroughs in the classroom: Language of the senses, DNA, Understanding each other & Higgs boson (2017)

Foto- en illustratieverantwoording

Veel van de foto's en een aantal illustraties in dit boek vallen niet onder de Creative Commons Licentie, hetzij omdat ze onder het copyright van derden vallen, hetzij omdat er kinderen op staan, waardoor geen toestemming voor hergebruik kan worden gegeven. Hieronder volgt een lijst met de foto's en illustraties in dit boek, met bijbehorende licentievorm.

Foto's met kinderen zijn hieronder niet apart vermeld, deze vallen alle onder het copyright van het Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit © 2022 WKRU. Deze foto's mogen wel worden gebruikt in een integrale kopie van minimaal twee pagina's.

Hoofdstuk 1: Klein beginnen

• Veer bekijken, © 2021 Jos Marell	10
• Stroomdiagram, © 2021 Jos Marell	13
• Tuinslak bekijken, © 2021 Jos Marell	15
• Tuinslak op hand, © 2021 Jos Marell	15
• Segrijnslag bekijken, © 2021 Jos Marell	15
• Fossielen in mergel, © 2021 Jos Marell	16

Hoofdstuk 2: Geloof jij het?

• Dr. Niels Spierings, © 2022 Archief Niels Spierings	22
• Tunesische revolutie, CC BY-NC 2.0 Amine Ghrabi (bron: flickr.com)	23
• Maaltijd delen, CC BY-NC-ND 2.0 Church of the Redeemer (bron: flickr.com)	24
• Moskee naast kerk, CC-BY-SA-4.0 Robert Schediwy (bron: commons.wikimedia.org)	25
• Kinderen lezen in de Koran, CC BY 2.0 Nevil Zaveri (bron: flickr.com)	27
• Religieuze symbolen, aangepast van: CC BY-SA 3.0 Pass a Method (bron: commons.wikimedia.org)	29
• Wereldkaart moslims, aangepast van: CC BY-SA 3.0 M Tracy Hunter (bron: commons.wikimedia.org)	29
• Kaart Arabisch Midden-Oosten en Noord-Afrika, CC BY-SA 3.0 Fayçal (bron: commons.wikimedia.org)	30

Hoofdstuk 3: Een neus voor onderzoek

• Dr. Niels van Heerbeek, © 2020 WKRU	56
• Prof. dr. Maroeska Rovers, © 2020 WKRU	56
• Anatomie van de neus voor- en zijaanzicht, CC BY-NC-SA 4.0 Jimmy Israël	58
• Recht & afwijkend neustussenschot, aangepast van: Engin Akyurt, Pixabay License (bron: pixabay.com)	58
• PNIF zij- en bovenaanzicht, CC BY-NC-SA 4.0 WKRU	60
• Reukgedeeltes van de neus, CC BY-NC-SA 4.0 WKRU samengesteld uit: -CC BY 3.0 US Cenvéo (bron: courses.lumenlearning.com) -CC BY-SA 4.0 Bruce Blaus (bron: commons.wikimedia.org)	62

Hoofdstuk 4: Samenwerkende zintuigen

• Dr. Tessa van Leeuwen, © 2019 Gerard Verschooten	86
• Dr. Mark Dingemanse, © 2020 WKRU	86
• Boubba en Kiki, aangepast van: CC BY-NC-SA 4.0 Mark Dingemanse, Marcus Perlman en Pamela Perniss (bron: Cambridge University Press)	87
• Voorbeeld van een letter-kleur associatietest, aangepast van: Basten Rolf Stokhuyzen, publiek domein (bron: gno.mpi.nl)	88

• Afstand tussen kleuren, CC BY-NC-SA 4.0 Mark Dingemanse	89
• Vergelijking van drie deelnemers, CC BY-NC-SA 4.0 Mark Dingemanse	90
• Klinkerruimte en tongposities, CC BY-NC-SA 4.0 Mark Dingemanse	91
• Klinkerruimte en kleurcirkel, CC BY-NC-SA 4.0 Mark Dingemanse	92
• Voorbeeld synesthesie, CC BY-NC-SA 4.0 Tessa van Leeuwen	95
• Nyoronyoro (kronkelen), © 1989 "Nihongo Gitaigo Jiten", Taro Gomi, Kodansha Ltd.	96
• Hirahira (fladderen), © 1989 "Nihongo Gitaigo Jiten", Taro Gomi, Kodansha Ltd.	96
• Pyon pyon (hop hop), © 1989 "Nihongo Gitaigo Jiten", Taro Gomi, Kodansha Ltd.	96
• Gepauzeerd beeld McGurk-illusie, © 2011 Mark Mitton en Josh Aviner (bron: youtube.com)	100

De uitgever heeft uiterste zorgvuldigheid betracht in het achterhalen van de auteursrechten van het illustratiemateriaal in deze uitgave. Mocht u van mening zijn (auteurs)rechten te kunnen doen gelden op illustratiemateriaal in deze uitgave, dan verzoeken wij u om contact op te nemen met de uitgever.

Financiers

Het WKRU wordt mogelijk gemaakt door:

Radboud Universiteit



Aanvullende sponsor:

Radboudumc

Jaarlijkse activiteiten WKRU

Het Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit (WKRU) organiseert terugkerende evenementen en activiteiten op het gebied van wetenschapsonderwijs voor professionals in het basisonderwijs en onderzoekers van de Radboud Universiteit en het Radboudumc. Het creëren van een onderzoekende houding bij basisschoolleerlingen staat hierbij centraal.

Radboud Science Teams

Elk jaar werken drie Radboud Science Teams, gevormd uit toponderzoekers en leraren, aan lessen voor het basisonderwijs met onderzoekende activiteiten rond een wetenschappelijk thema. De activiteiten die hieruit ontstaan vormen een goede basis voor leerlingen om zelf onderzoek te doen. De lessen verschijnen jaarlijks in de boekenreeks *Wetenschappelijke doorbraken de klas in!* en op de bijbehorende website www.wetenschapdeklasin.nl



Winterschool

Jaarlijks organiseert het WKRU eind januari een professionaliseringsdag voor leerkrachten op het gebied van wetenschapsonderwijs. Via lezingen en workshops maken deelnemers kennis met onderzoek van wetenschappers vanuit verschillende vakgebieden in de universiteit en krijgen zij concrete activiteiten mee om het onderzoek in de klas te behandelen. Daarnaast zijn er workshops over het begeleiden van leerlingen bij onderzoeksvaardigheden.



Onderzoeker in de klas

In hun eigen klaslokaal raken leerlingen geïnspireerd door een onderzoeker van de Radboud Universiteit of het Radboudumc. Samen verkennen zij het onderzoeksthema van de onderzoeker in een leuke, interactieve en informatieve les. De onderzoekers worden bij het maken van hun les begeleid door het WKRU.



Professionalisering van leerkrachten

Het WKRU heeft jarenlange ervaring bij het ondersteunen van leraren bij de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden en stimuleren van een onderzoekende houding van leerlingen. Op basis hiervan kunnen wij professionalisering op maat verzorgen. Dit kan in de vorm van één of meer workshops voor het hele team tot individuele begeleiding in de klas.



Kijk voor meer informatie over deze activiteiten op onze website: www.wkru.nl

