

Onderzoekende houding versterken

Nieuwsgierige vragen oproepen

Het werken met eigen leervragen van leerlingen versterkt eigenaarschap en motivatie en biedt ruimte aan nieuwsgierigheid. Maar hoe zorg je ervoor dat leerlingen vragen stellen waar ze ook nog eens nieuwsgierig naar zijn?

TEKST **HARRY STOKHOF EN BART LEMANS**

Leerkrachten lijken ervan uit te gaan dat leerlingen automatisch nieuwsgierig zullen zijn naar hun eigen leervragen. Daarom ligt de focus van de leerkrachten vaak op het aanleren van onderzoeksvaardigheden, maar in de praktijk ervaren leerkrachten hun leerlingen lang niet altijd als nieuwsgierig. Om leerkrachten hierbij te ondersteunen, zijn drie interventies ontworpen die als doel hebben om leerlingen te laten komen tot vragen waar ze nieuwsgierig naar zijn. Daarnaast bieden de interventies mogelijkheden om de leerlingen te sturen in hun leervragen, zodat dit een bijdrage kan leveren aan het komen tot bruikbare onderzoekbare vragen of zelfs het behalen van leerdoelen.

NIEUWSGIERIGHEID IN HET ONDERWIJS

Veel leerkrachten vinden het belangrijk om leerlingen nieuwsgierig te maken naar de leerstof en dat is terecht. Uit onderzoek blijkt dat nieuwsgierigheid naast intelligentie en inspanning de derde bepalende factor is voor goede leerresultaten (Kashdan, 2009).

Nieuwsgierigheid versterkt de motivatie voor het leren en het onthouden van de leerstof. Marzano en Miedema (2014) noemen leren vanuit nieuwsgierigheid zelfs als hoofdzaak. Daarnaast lijkt nieuwsgierigheid een essentieel startpunt om tot onderzoekend leren te komen. Leerkrachten willen graag weten hoe ze nieuwsgierigheid kunnen gebruiken in hun lessen en daarom is het goed om iets dieper in 'nieuwsgierigheid' te duiken.

HET ONTSTAAN VAN NIEUWSGIERIGHEID

Peeters (2015) geeft aan dat nieuwsgierigheid ontstaat wanneer iemand zich bewust wordt van een gat in zijn of haar kennis, de zogenaamde informatiekloof. Bewustwording van de informatiekloof zet aan tot zoeken naar ontbrekende kennis (Loewenstein, 1994). De informatiekloof wordt ook gebruikt op televisie, bijvoorbeeld wanneer je favoriete serie eindigt met een cliffhanger. Je bent geneigd om de volgende aflevering te gaan kijken, omdat je wilt weten wat er nog meer gaat gebeuren. Door te gaan kijken, overbrug



Kinderen zijn niet automatisch nieuwsgierig naar hun eigen leervragen. Als je nieuwsgierigheid wilt prikkelen, sluit dan aan bij hun belevingswereld

je de opgeroepen informatiekloof. Er zijn nog meer strategieën benoemd die nieuwsgierigheid stimuleren. Zo schrijft Malone (1981) dat nieuwsgierigheid ontstaat wanneer je gaat twijfelen over je eigen opvattingen door nieuwe ervaringen of ideeën. Denk maar eens aan blauwe bananen of aan de suggestie dat over tien jaar alle leerkrachten vervangen kunnen worden door robots. Zie jij al voor je hoe dat eruit moet zien? Deze vorm van twijfel wordt ook wel een 'conceptueel conflict' genoemd. Ook anderszins vragen kunnen gemakkelijk nieuwsgierigheid opwekken bij leerlingen. Het niet kunnen beantwoorden van deze vragen maakt leerlingen bewust van een gebrek aan kennis. Daarnaast is een strategie 'openhouden', denk maar eens aan de afloop van een spannende finale. Of informatie 'achterhouden'. Er zijn weinig kinderen die niet nieuwsgierig zijn naar geheimen.

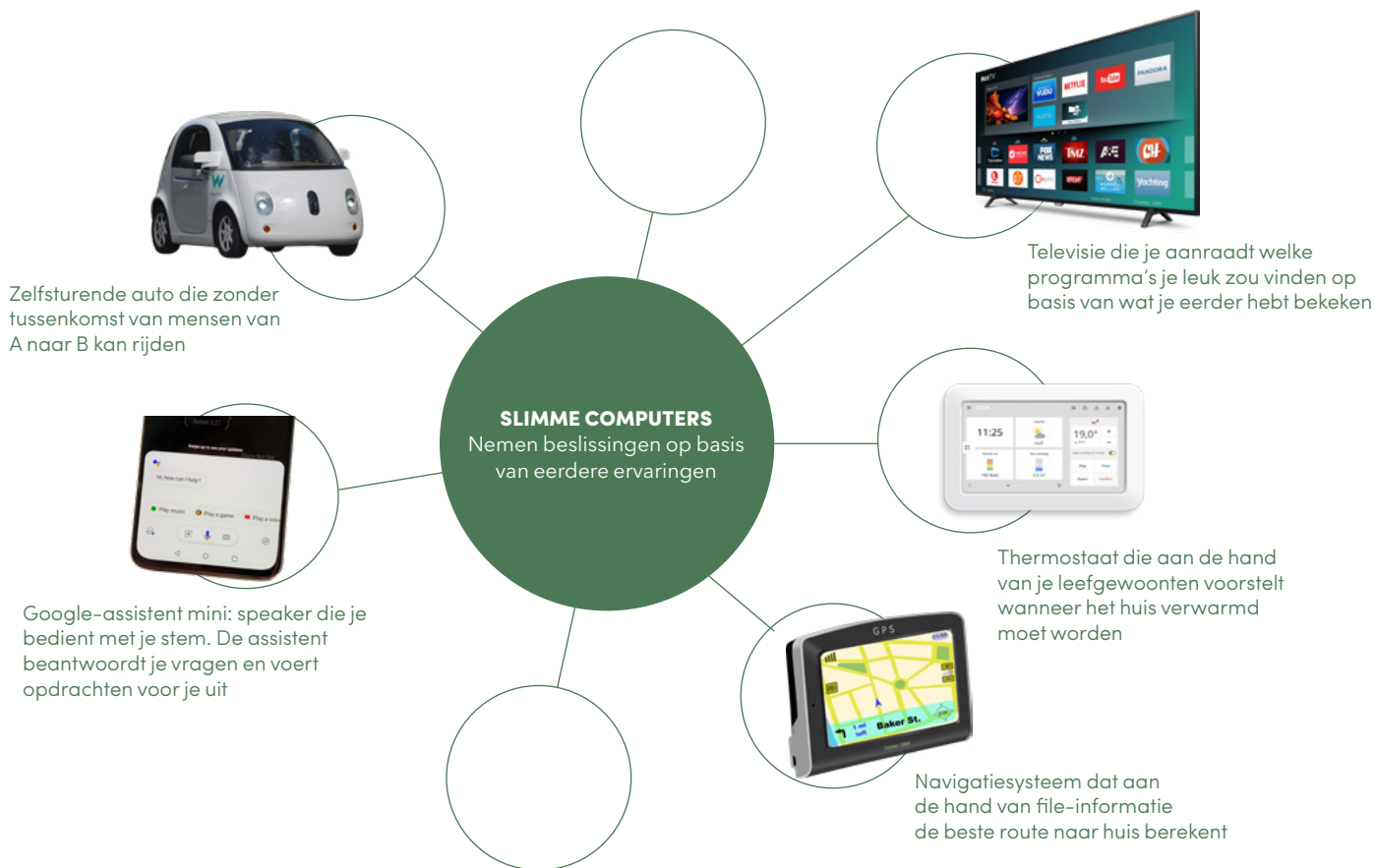
INTERVENTIES BINNEN VRAAGGESTUURD LEREN EN ONDERZOEKEND LEREN

Op basisschool De Gazelle wordt ieder jaar gewerkt met een project van het wetenschapsknooppunt van de Radboud Universiteit. Hierbij leren leerlingen vanuit eigen leer- en onderzoeksvragen binnen een wetenschappelijk thema. In het project beginnen de leerlingen met het verzamelen van de voorkennis volgens het scenario van vraaggestuurd leren (Stokhof et al., 2016). Alle voorkennis van de leerlingen maakt de leerkracht zichtbaar in

een grote klassenmindmap. Nieuwe kennis wordt na aanbod van thematische lessen, interessante filmpjes of gastlessen toegevoegd aan deze klassenmindmap. Dit is een krachtig middel om zichtbaar te maken wat er geleerd wordt. Op een gegeven moment bezitten de leerlingen voldoende kennis om goede vragen te stellen. Leerlingen kunnen met behulp van de mindmap brainstormen over mogelijke vragen. Vervolgens mogen de leerlingen deze vragen opzoeken of onderzoeken. De antwoorden van de leerlingvragen worden ook aan de collectieve klassenmindmap toegevoegd. Hierdoor wordt de collectieve kennis uitgebreid en ontstaan er vaak weer nieuwe vragen.

zo bied je ruimte aan nieuwsgierigheid van leerlingen

- Door je eigen nieuwsgierigheid te laten zien, schep je een klimaat waarin vragen stellen normaal is.
- Creëer een prikkelende omgeving die uitdaagt tot onderzoek.
- Als je nieuwsgierigheid wilt prikkelen, sluit dan aan bij de belevingswereld van leerlingen.
- Accepteer de eerste uiting van een vraag als een uiting van nieuwsgierigheid, al is de vraag nog niet optimaal.
- Voorspel vooraf antwoorden op onderzoeksvragen. Voorspellen maakt extra nieuwsgierig.



Figuur 1 – Informatieravijn op tak van mindmap

INTERVENTIES OM DE NIEUWSGIERIGHEID VAN KINDEREN TE VERBETEREN

Leerkrachten op de basisschool De Gazelle wilden weten hoe zij leerlingen kunnen prikkelen om vragen te stellen waar zij echt nieuwsgierig naar waren. Daarom heeft Bart Lemans drie interventies ontworpen waarin wetenschappelijke inzichten over het oproepen van nieuwsgierigheid waren verwerkt. De interventies zijn uitgevoerd door de leerkrachten in de beginfase van het project voordat de leerlingen daadwerkelijk met hun eigen leervragen aan de slag gingen.

INTERVENTIE 1: INFORMATIERAVIJN

De eerste interventie bestond uit 'het informatieravijn', met een knipoog naar de eerder genoemde informatieklooftheorie. Bij het bespreken van de klassenmindmap vult de leerkracht in deze interventie een aantal takken aan, maar laat vervolgens bewust een tweetal takken leeg. De bedoeling van het informatieravijn is dat de leerlingen zich bewust worden dat ze al best veel weten, maar vooral ook dat ze nog niet alles weten. De verwachting is dan dat leerlingen zich af gaan vragen wat ze dan niet weten (zie figuur 1).

INTERVENTIE 2: STELLINGEN

De tweede interventie bestond uit stellingen om een conceptueel conflict op te roepen bij de leerlingen. Het doel van deze interventie was om leerlingen na te laten denken over eigen ideeën en veronderstellingen. De leerlingen kregen bijvoorbeeld de stelling: 'Het is normaal dat je na de middelbare school nog meer dan tien jaar moet studeren om dokter te worden' (zie ook figuur 2). De leerkracht gaf niet aan of deze stelling waar of niet waar is en stimuleerde de leerlingen hierover na te denken. Deze stelling leek goed te werken,

'Op een dag kunnen alle beroepen, zoals een dokter, vervangen worden door slimme computers'

Figuur 2 – Een voorbeeldstelling

want leerlingen gingen zich ook afvragen hoe lang je bijvoorbeeld nog moest studeren om juf te worden, of dierenarts. In totaal kregen de leerlingen drie stellingen tijdens deze interventie.

INTERVENTIE 3: VRAGEN STELLEN

De derde interventie bestond uit 'de vragen stellende leerkracht'. Het doel van deze interventie was het rolmodel van de nieuwsgierige leerkracht te gebruiken. Engel (2013) suggereert dat de nieuwsgierigheid van leerkrachten aanstekelijk werkt voor leerlingen. In deze interventie modelen leerkrachten hun nieuwsgierigheid door zichzelf hardop vragen te stellen. Om dit extra kracht bij te zetten, begint de vraag van de leerkracht met: 'Ik vraag me af of ...?' Een voorbeeldvraag bij deze interventie was: 'Ik vraag me af of er in ziekenhuizen al veel wordt gewerkt met slimme computers?' Door verschillende soorten vragen uit de taxonomie van Bloom te gebruiken, kun je als leerkracht differentiëren. Je kunt bijvoorbeeld simpele feitenvragen stellen, maar ook inzicht- of analysevragen (zie ook figuur 3).

HET BEHALEN VAN LEERDOELEN

De leerdoelen bepalen waar je als leerkracht je leerlingen nieuwsgierig naar wilt maken. Wanneer je leerlingen de vraag wilt laten stellen welke afdelingen er in een Nederlands

ziekenhuis zijn, zou je elke interventie kunnen gebruiken. Bijvoorbeeld de stelling (conceptueel conflict): 'In Nederland zijn er tegenwoordig veel meer afdelingen in een ziekenhuis dan twintig jaar geleden'. Of een prikkelende vraag (vragen stellende leerkracht): 'Ik vraag me af welke afdelingen er allemaal zijn in een ziekenhuis?' Of een mindmap (informatieravijn) waarin bij de takafdeling een paar voorbeelden worden benoemd, maar ook lege takken met vraagtekens staan. Op deze wijze ben je als leerkracht regisseur van het leren, waarbij je leerlingen prikkelt om zelf vragen over leerdoelen te stellen.

ONDERZOEK NAAR INTERVENTIES

Uit het onderzoek naar de interventies blijkt dat met name 'conceptueel conflict' en 'de vragende leerkracht' effectief zijn om nieuwsgierige vragen op te roepen. Beide interventies hebben bij 64 procent van de leerlingen minimaal één vraag opgeroepen waar de leerlingen zelf erg nieuwsgierig naar zijn. Volgens de leerkrachten waren vrijwel alle leerlingen gemotiveerd, betrokken en wilden ze alles weten. En dat is de leerhouding die wij al onze leerlingen gunnen.



De literatuurlijst is te vinden op: www.jsw.nl/artikelen

BART LEMANS

(b.lemans@basisschool-de-gazelle.nl) is leerkracht op basisschool De Gazelle en trainer bij het wetenschapsknooppunt van de Radboud Universiteit

HARRY STOKHOF

(harry.stokhof@han.nl) is netwerklid van JSW en lerarenopleider en onderzoeker op de Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN) en specialist in vraaggestuurd leren

	IK VRAAG ME AF...
ONTHOUDEN	...welke slimme computers er allemaal gebruikt worden in een ziekenhuis?
BEGRIJPEN	...wanneer iemand beslist of een slimme computer gebruikt mag worden in een ziekenhuis?
TOEPASSEN	...of er op alle afdelingen gebruik wordt gemaakt van slimme computers?
ANALYSEREN	...of het werken met slimme computers echt werkt. Zijn er al veel mensen beter geworden?
EVALUEREN	...of we eerder een advies van een dokter of van een slimme computer moeten vertrouwen?
CREËREN	...hoe we de technologie nog beter kunnen gebruiken, zodat er nog meer mensen nog beter geholpen kunnen worden in het ziekenhuis?

Figuur 3 – Voorbeeldvragen van een vragen stellende leerkracht

COLOFON

JSW Jeugd in School en Wereld
Onafhankelijk vakblad voor het basisonderwijs,
speciaal onderwijs en opleiding
Jaargang 104, nummer 2, 2019
ISSN 0165 - 6260
© ThiemeMeulenhoff, Amersfoort, 2019

Redactieadres

JSW
Postbus 400
3800 AK Amersfoort
[T] (033) 448 34 54
[E] jsw@thiememeulenhoff.nl
[I] www.jsw.nl

Persberichten naar jsw@thiememeulenhoff.nl

Hoofdredacteur Iris Nonkes-van den Berg

Bureau- en webredactie Twan Epe

Redactie Evelien Bakker, Michelle Clement, Pieter Gerrits (redactie-voorzitter), Rita Gudden, Koert Verdouw, Femke van der Wilt

Rubriekauteurs Marieke Baselmans, Menno Kolk, Bianca Pannekoek

Netwerkleiden Inouk Boerma, Ina Cijvat, Martine Gijzel, Dolf Janson, Jarise Kaskens, Karen van Kooten, Erno Mijland, Noëlle Pameijer, Martie de Pater, Marieke Peeters, Mark van der Pol, Ellen Rohaan, Harry Stokhof, Bronja Versteeg

Abonnementenadministratie

JSW Abonneeservice
Daalakkersweg 2-72
5641 JA Eindhoven
[T] (088) 226 66 92
[E] jsw@mijntijdschrift.com

Abonnementsprijzen

Jaarabonnement compleet: € 79,95
Studentenabonnement: € 39,95
Online abonnement: € 49,95
Los nummer: € 9,95

Combi-abonnement JSW en HJK: € 119,50

Alle prijzen zijn incl. BTW en porti binnen Nederland. Woont u in het buitenland? Neem dan contact op met abonnementenbeheer. Abonnementen kunnen op elk gewenst moment ingaan.

Opzeggingen uiterlijk 1 maand voor het aflopen van het abonnementsjaar. Bij niet tijdige opzegging wordt het abonnement automatisch verlengd. Het abonnement dient schriftelijk opgezegd te worden bij de abonnementenadministratie (zie hierboven voor de contactgegevens).

Advertenties

OnderwijsMedia
sales@onderwijsmedia.nl
www.onderwijsmedia.nl
[T] 020-3308998

Ontwerp en lay-out FIZZ | Digital Agency - fizz.nl

Opmaak flowdesign.nl

Foto omslag Vincent van den Hoogen Fotografie

Druk Drukkerij Wilco

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 23 augustus 1985, Stbl. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie (PRO), Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp (www.stichting-pro.nl). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden. Voor meer informatie over het gebruik van muziek, film en het maken van kopieën in het onderwijs zie www.auteursrechtenonderwijs.nl.



**JE MAAKT
WAT MEE!**

Eén van de kinderen, een meisje, werd 4 jaar en mocht trakteren in de klas. Dat deed ze heel goed en ze droeg trots een bak met lekkere dingen. Toen ze klaar was en ik, de juf, de bak wegzette, zei ze: 'De bak moet weer mee naar huis, want die gebruiken we als overgeefbak.'

Joks van Veen

Ook een 'Je maakt wat mee!' insturen? Mail maximaal 150 woorden naar: jsw@thiememeulenhoff.nl

Los nummer
Voor jezelf of als cadeau!

Bestel een los nummer voor slechts € 9,95

Op zoek naar een cadeautje voor je collega?

Een interessant artikel gezien dat je wilt lezen, maar je hebt geen abonnement?

Wie leest die leert!

Meer weten?
Ga naar www.jsw.nl of bel 088-2266692

Ontbreekt er een nummer van JSW in je collectie?

nr 7
2019

special