

Nieuws- gierigheid is dé motor van leren

A white, irregular hexagonal shape with a slight shadow, containing the text 'Whitepaper. Nieuws-gierigheid.'

Whitepaper.
Nieuws-
gierigheid.

Waarom onthouden je leerlingen sommige dingen meteen – en andere bijna niet? Elke dag help je je leerlingen met nieuwe kennis opdoen. Maar niet alles blijft vanzelf hangen. Leermotivatie speelt daarin een grote rol. En juist dan blijkt nieuwsgierigheid dé sleutel tot beter leren. Nieuwsgierigheid is de motor die je leerlingen in beweging zet – en houdt. In deze whitepaper lees je hoe nieuwsgierigheid werkt in het brein, waarom het zo krachtig is én hoe jij er morgen al mee aan de slag kunt in de klas.

Ontdek de kracht van beter leren.

Blink

Inhoudsopgave

De drie drijfveren van nieuwsgierigheid – en waarom ze werken	3
1. Onzekerheid over iets wat je nog niet weet, maakt je nieuwsgierig	7
2. Nieuwe voorspellingen wakkeren nieuwsgierigheid verder aan	10
3. Hoe meer je leert en groeit, hoe nieuwsgieriger je blijft	12
Ons brein is hongerig naar leren: de rol van dopamine	14
Tot slot: waarom we nieuwsgierigheid in de klas beter kunnen benutten	16
Bronnen	18

Deze whitepaper is een uitgave van Blink © maart 2026.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geluidsband, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

De drie drijfveren van nieuwsgierigheid – en waarom ze werken

1. **Onzekerheid over iets wat je nog niet weet, maakt je nieuwsgierig**
2. **Nieuwe voorspellingen wakkeren nieuwsgierigheid verder aan**
3. **Hoe meer je leert en groeit, hoe nieuwsgieriger je blijft**

Wat is thematisch onderwijs?

Thematisch onderwijs is een onderwijsaanpak waarbij verschillende vakken en leergebieden geïntegreerd worden rondom een centraal thema, waardoor leerlingen de samenhang tussen wat ze leren en de echte wereld beter begrijpen, zich meer betrokken voelen en veel meer gemotiveerd zijn. Dat klinkt logisch, toch? Het interessante is, dat dit idee helemaal niet nieuw is, maar zich wel ontwikkelt en nu relevanter is dan ooit, omdat het qua aanpak en

inhoud **beter aansluit bij de veranderende tijd en de huidige uitdagingen in het onderwijs.** En dat is nodig: ons onderwijssysteem heeft zich te weinig aangepast aan de dynamische wereld van vandaag en is te fragmentarisch van opzet. Vakken als taal, lezen en wereld-oriëntatie staan op zichzelf en versterken elkaar niet. Dat leidt tot een overladen lesprogramma en tot oppervlakkig leren. Dat moet en dat kan ook echt anders!

Nieuwsgierigheid als motor van leren

Een voetbal en een reuzenrad. Meer heeft meester Bob niet nodig om zijn leerlingen mee te nemen in een les over het heelal. “Als deze bal de aarde is,” zegt hij, “hoe groot is dan de zon? Kunnen jullie iets bedenken dat het verschil in grootte laat zien?” De kinderen fantaseren erop los: “Een wereldbol? Een skippybal?”

Meester Bob wacht even. Dan wijst hij naar buiten, naar het reuzenrad op de kermis. “Stel je voor dat je deze voetbal en het reuzenrad naast elkaar legt. Zo groot is de zon vergeleken met de aarde – wel honderd keer.” Even is het stil. Dan reageren de leerlingen verrast: “Wooow!”

Zo’n moment voel je als leerkracht meteen. Dit is waarom je lesgeeft. Omdat nieuwsgierigheid begint met verwondering. En die verwondering zet je leerlingen aan tot willen leren en nog meer ontdekken – over de wereld en zichzelf.

In deze whitepaper lees je hoe nieuwsgierigheid werkt – en hoe je via drie drijfveren (onzekerheid, nieuwe voorspellingen en leerprogressie) in je klas je voordeel ermee doet. Je kunt er morgen al mee aan de slag!

Waar kennis ontbreekt, ontstaat nieuwsgierigheid

Het voorbeeld van meester Bob laat precies zien hoe nieuwsgierigheid ontstaat: vanuit de behoefte om een antwoord te vinden. Al in de twintigste eeuw beschreven psychologen als Berlyne,¹ en later Loewenstein,² onzekerheid over hoe dingen in elkaar steken als een intrinsieke drijfveer om meer te willen weten.

Die drijfveer komt in actie zodra we een gat in onze kennis ontdekken. Zoals bij de leerlingen van meester Bob in de les over het heelal: ze wisten echt niet hoe groot de zon was. En juist doordat ze zich daarvan bewust werden, wilden ze het antwoord weten. Niet omdat er een toets gepland stond. Niet omdat ze er later iets mee kunnen doen voor een beroep. Maar gewoon: omdat ze het antwoord wilden weten.

Psychologen noemen deze vorm van nieuwsgierigheid ‘non-instrumenteel gedrag’: het dient geen groter doel op zich.³ Het gaat hier overigens om het willen weten op dat moment. Dus niet om nieuwsgierigheid als karaktertrek, zoals bij een ‘nieuwsgierig Aagje’. Al kan zo’n eigenschap natuurlijk wel invloed hebben op de behoefte om kennismogendheden te dichten.

¹ Berlyne, 1954

² Loewenstein, 1994

³ Zie bijvoorbeeld Kidd & Hayden, 2015

Wat maakt mensen nieuwsgieriger?

Er zijn drie drijfveren die een grote rol spelen bij nieuwsgierigheid: bij mensen in brede zin, en bij leerlingen in het bijzonder. Naast de al genoemde onzekerheid maken ook veranderingen in voorspellingen en groei in je leerproces je nieuwsgierig. Ze spelen stuk voor stuk een rol, maar juist ook in samenhang met elkaar.

In deze whitepaper zoomen we één voor één in op deze drie drijfveren. Je leest hoe ze nieuwsgierigheid beïnvloeden en welke factoren daarin een belangrijke rol spelen.

1. Onzekerheid over iets wat je nog niet weet, maakt je nieuwsgierig

Nieuwsgierigheid ontstaat precies in het spanningsveld tussen weten en niet weten: als iets niet te makkelijk is, maar ook niet te moeilijk. Daartussen zit de ideale ruimte om nieuwsgierig te worden.

2. Nieuwe voorspellingen wakkeren nieuwsgierigheid verder aan

Nieuwe inzichten zorgen ervoor dat leerlingen de wereld steeds beter willen begrijpen. Je brein is namelijk een leergierige voorspellingsmachine. Als je voorspellingen over hoe iets werkt veranderen, kijk je ineens met andere ogen naar de wereld. En juist dan word je nóg nieuwsgieriger.

3. Hoe meer je leert en groeit, hoe nieuwsgieriger je blijft

Foute – en daarna verbeterde – voorspellingen zorgen voor leerprogressie. Door ideeën aan te passen en daarvan te leren, ervaren leerlingen het gevoel van competentie en blijven zo nieuwsgierig. Die nieuwsgierigheid versterkt hun begrip van de wereld en zet aan tot willen leren, onderzoeken en ontdekken.

De Blink-aanpak: thematisch onderwijs

De methodes van Blink zijn thematisch opgezet omdat juist deze didactische aanpak de drie drijfveren van nieuwsgierigheid en leren krachtig stimuleert.

1. In thematisch onderwijs staat de wereld centraal

Kinderen willen de wereld begrijpen. Die evolutionaire drive is diep verankerd: ze willen ontdekken hoe dingen werken, waarom iets gebeurt en wat hun plek daarin is: kortom de wereld voorspellen. Thematisch onderwijs sluit daar direct op aan. Een thema biedt samenhang en betekenis. Leerlingen leren niet alleen meer over de wereld, maar ook over zichzelf, over anderen en over hoe ze zich tot die wereld verhouden.

2. Een rijk thema biedt ieder kind een eigen ingang

In elke groep verschillen leerlingen van elkaar. In niveau, achtergrond en interesses. Juist daarom werkt een thematische aanpak zo krachtig. Een rijk en prikkelend thema biedt ruimte voor allerlei invalshoeken. Elk kind vindt wel iets dat nieuwsgierig maakt en uitnodigt om verder te denken. Zo hoef je als leerkracht niet voor ieder kind apart iets anders klaar te zetten, terwijl er toch voor iedereen iets te ontdekken valt.

Daar komt nog iets belangrijks bij. In een rijke thematische aanpak leren alle kinderen in de groep (ook de kinderen die het hoogste taal- en denkniveau hebben) ook veel van elkaar: omdat elk kind iets anders ziet en inbrengt. De een ziet iets wat de ander nog niet had bedacht. Of stelt een vraag die de ander verder helpt. Juist die uitwisseling maakt het leren rijker.

3. Nieuwsgierigheid opent de deur naar méér leren

Als kinderen nieuwsgierig zijn, leren ze niet alleen de kern van de les beter. Ze staan voor alles in de context waar je mee bezig bent meer open. Een rijk thema creëert daardoor een leeromgeving waarin ongemerkt veel extra geleerd wordt. Soms klein, soms groot. Soms zichtbaar, soms pas later merkbaar.

Als leerkracht weet je nooit van tevoren precies wat elk kind op welk moment oppikt. Natuurlijk houd je zicht op de essentie van de les en de doelen waaraan je werkt. Maar binnen een sterke thematische aanpak mag je er ook op vertrouwen dat kinderen onderweg méér meenemen. En juist dat maakt thematisch onderwijs zo waardevol: je benut de onderwijstijd optimaal, in de volle breedte van leren.

1. Onzekerheid over iets wat je nog niet weet, maakt je nieuwsgierig

Wat je niet weet, wil je weten

Nieuwsgierigheid ontstaat niet zomaar. Loewenstein beschrijft het als ‘een drang om een waargenomen kennisgat te dichten’.⁴ Je merkt dat je iets niet weet – en precies dat maakt je nieuwsgierig.

Onderzoek laat zien dat dit sterk samenhangt met **onzekerheid**. Hoe onzekerder je bent over een antwoord of uitleg, hoe groter je nieuwsgierigheid.

Dat blijkt bijvoorbeeld uit een experiment op een Amerikaanse middelbare school. Leerlingen die eerst in onzekerheid werden gebracht over een natuurkundig fenomeen, bleken veel nieuwsgieriger dan leerlingen die meteen de uitleg kregen.⁵

Maak je leerlingen nieuwsgierig ... met een trigger

De aanpak van Blink

In veel lessen van Blink start je met een trigger. Dat kan van alles zijn: een kort, verrassend filmpje, een ingezoomde afbeelding waarvan je niet meteen ziet wat het is, of een geheimzinnig geluidsfragment. Zo’n trigger creëert een bepaalde onzekerheid bij leerlingen:

“Wat zie ik nu eigenlijk in dit plaatje?”

“Waar is dit filmpje opgenomen?”

“Wat is dat gekke geluid op de achtergrond?”

“Waarom ziet deze stad er zo gek uit, uit welke tijd zou dit zijn?”

Na deze trigger volgt meestal een (onderzoeks)vraag. Die vraag sluit aan op het kennisgat dat net is ontstaan. Leerlingen weten het antwoord op de vraag nog niet (met deze vraag wordt dan ook nieuwe kennis aangeboden), en ze worden zich daar ineens van bewust. Die onzekerheid zorgt voor vragen stellen, voorspellingen doen en – het allerbelangrijkste – nieuwsgierigheid.

Wat kun je morgen meteen in je les doen?

Laat eens iets gekks zien waarvan je weet dat je leerlingen het niet meteen snappen. Stel open vragen. Benadruk dat het niet om het juiste antwoord gaat. Je zult merken: de nieuwsgierigheid neemt toe, en daarmee ook de betrokkenheid bij je les.

⁴Loewenstein, 1994

⁵Lamnina & Chase, 2019

Niet te makkelijk, niet te moeilijk: waarom voorkennis telt

Het effect van onzekerheid vraagt om een belangrijke nuance. Stel je voor dat iemand echt geen idee heeft wat het antwoord op een vraag is – als *alle* voorkennis ontbreekt. De onzekerheid is dan gigantisch, maar dat betekent niet automatisch dat iemand nieuwsgierig wordt.

Hoe dat komt? Nieuwe kennis koppel je altijd aan wat je al weet. Je bekijkt nieuwe kennis dus nooit helemaal blanco, maar altijd vanuit een soort ‘werkmodel’ van hoe de wereld in elkaar zit.⁶ Als iets zó ver van je eigen leefwereld afstaat dat er geen enkel ‘haakje’ is om iets aan op te hangen, haken je hersenen af. *Hier kan ik nog niks mee*, is dan de reactie. Het gebrek aan voorkennis laat niet toe dat je nieuwsgierig wordt.

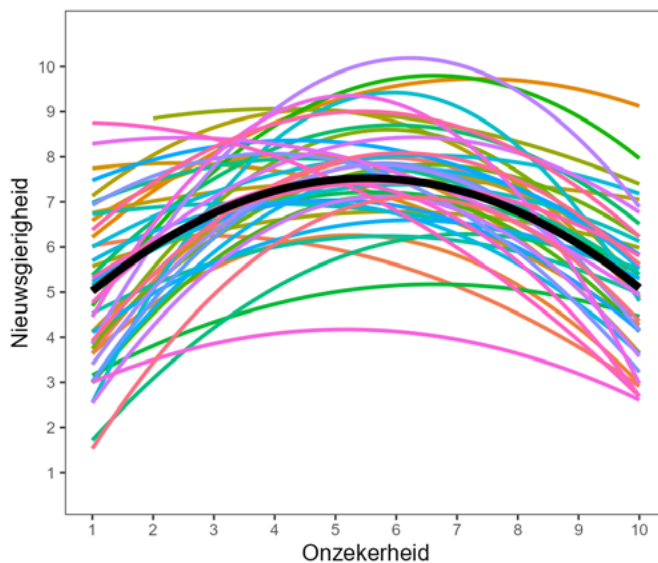
Maar andersom werkt het net zo. Als iets al helemaal bekend is, voelt het niet de moeite waard om hier opnieuw aandacht aan te geven. *Dit weet ik allang*, is dan de reactie.

Precies daartussen, in dat spanningsveld – niet te makkelijk, niet te moeilijk – ontstaat ruimte voor *échte* nieuwsgierigheid. Kortom: alles al weten leidt tot verveling bij leerlingen, en er niets van begrijpen tot verwarring.

Onderzoek laat ook zien dat een beetje voorkennis nodig is om nieuwsgierig te worden.⁷ De relatie tussen voorkennis en nieuwsgierigheid wordt vaak beschreven met een omgekeerde U-curve (zie *figuur 1*).

Figuur 1

De relatie tussen onzekerheid en nieuwsgierigheid: een omgekeerde U-curve



Gegevens van een experiment van het Learning & Motivation Lab van het Donders Instituut (Radboud Universiteit in Nijmegen), uitgevoerd in het kader van mijn masterscriptie. De deelnemers werden gevraagd hoe zeker ze waren van hun antwoorden op een serie korte kennisvragen. Op de x-as zie je hun onzekerheid, op de y-as hun nieuwsgierigheid. Bij bijna alle deelnemers zie je een omgekeerde U-vorm: ze zijn minder nieuwsgierig op het moment dat ze het antwoord op hun vragen heel zeker óf juist helemaal niet zeker weten. De gekleurde lijnen staan elk voor één deelnemer. De zwarte lijn geeft het gemiddelde van alle deelnemers weer. De piek zit rond het midden: een beetje onzekerheid prikkelt dus bij iedereen de nieuwsgierigheid.

⁶ Jakob Hohwy, 2013

⁷ Bijvoorbeeld Kang et al., 2009

Maak je leerlingen nieuwsgierig ... door aan te sluiten bij hun wereld

De aanpak van Blink

Net zoals het belangrijk is om voort te bouwen op wat je leerlingen al weten, kun je ook niet voorbijgaan aan hun leefwereld. Ook kinderen hebben zo hun eigen 'werkmodel' van de wereld. Ze passen dat beeld steeds aan op basis van wat ze meemaken en om zich heen zien.

Als je – zoals Blink dat doet – in lesmateriaal uitgaat van die belevingswereld, is de kans groter dat je leerlingen in de 'sweetspot van nieuwsgierigheid' krijgt.

Dat zie je bijvoorbeeld in de lesmethode Blink Engels, die actuele popsongs gebruikt om kinderen spelenderwijs Engels te leren. In plaats van Engels te oefenen in onbekende situaties, leren kinderen Engelse woorden en zinnen die aansluiten bij hun eigen leefwereld. Bijvoorbeeld de songteksten van popliedjes die ze al vaak gehoord hebben, maar waarvan ze de betekenis nog niet goed kennen. Ze kennen al wat Engelse woorden en gebruiken die om een slimme gok te wagen. Zo belanden ze precies in het midden van de onzekerheidsschaal. En juist daar is de kans het grootst dat ze écht nieuwsgierig zijn – en dat zorgt voor hogere leeropbrengsten en beter leren.

Wat kun je morgen meteen in je les doen?

Hoe kun je kennisgaten benutten én aansluiten bij de wereld van kinderen? Gebruik bijvoorbeeld een actueel nieuwsfragment, een foto, een TikTok-challenge of een populair filmpje dat leerlingen waarschijnlijk al eens hebben gezien.

Laat ze eerst kort vertellen wat ze al weten of denken dat er gebeurt. Vraag ze daarna om een voorspelling te doen of een vraag te stellen over wat ze nog niet begrijpen.

2. Nieuwe voorspellingen wakkeren nieuwsgierigheid verder aan

Ons brein: een leergierige voorspellingsmachine

Veel neurowetenschappers zien ons brein als een soort voorspellingsmachine.⁸ Op basis van wat we al weten (ons 'werkmodel' van de wereld) doen we voortdurend voorspellingen over wat we gaan zien of meemaken. Als we nieuwe inzichten opdoen, passen we dat model aan. Dit is een evolutieaire drive. We willen voorkomen dat we verrast worden. Je wilt niet de vlakte oversteken en dan onverwachts de prooi van een roofdier zijn. Op grond van het model kijk je actief om je heen rond om te zorgen dat de wereld er inderdaad zo uit ziet als je verwacht had. Zo blijft ons brein voortdurend leren en bijsturen.

Nieuwe voorspellingen doen is een tweede krachtige drijfveer van nieuwsgierigheid. Die ontstaat wanneer leerlingen eerst een idee of inschatting hebben (een eerste voorspelling doen), en die vervolgens veranderen.

Onderzoek laat zien dat juist die verschuiving van een eerste naar een tweede voorspelling nieuwsgierigheid opwekt.⁹ Hoe groter het verschil tussen de twee,

hoe sterker de nieuwsgierigheid. Dit verschil in voorspellingen noemen we de **informatiewinst**.

Leerlingen worden nieuwsgierig als ze hun ideeën bijstellen

Een voorbeeld uit de klas. Stel: je vraagt in een les wereldoriëntatie aan je leerlingen wanneer je kunt spreken van een democratie in een land. Een eerste antwoord van zowel leerling Tim als Malou kan zijn: "Er is een democratie wanneer er *verkiezingen* zijn."

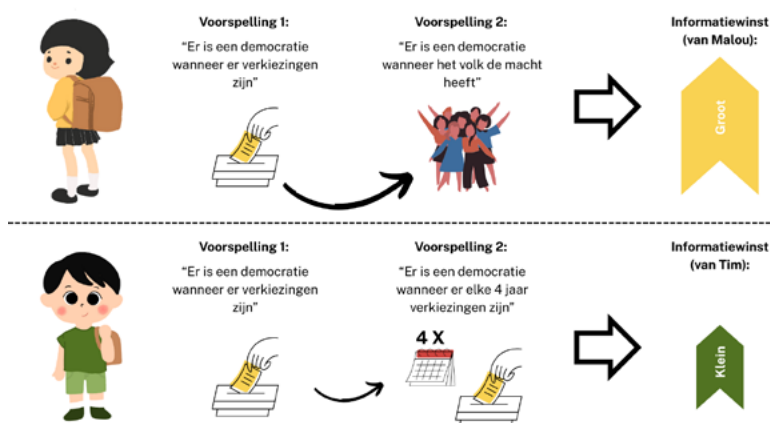
Daarna kijken ze een kort fragment van het tv-programma *Het Klokhuis*. Op basis daarvan vormen ze een nieuw idee. Leerling Tim zegt hierna: "Er is een democratie wanneer er *elke vier jaar verkiezingen* zijn." Hij heeft zijn eerste voorspelling al iets aangepast. Maar zijn klasgenoot Malou zegt: "Er is een democratie *wanneer het volk de macht heeft*."

Het verschil tussen de eerste voorspelling en de tweede voorspelling is veel groter bij Malou dan bij Tim. Dat betekent dat zij een grotere informatiewinst heeft dan Tim. Volgens de informatiewinsttheorie

Figuur 2

Informatiewinst: het verschil tussen wat je eerst dacht, en wat je daarna denkt.

Informatiewinst is het verschil tussen twee voorspellingen (hypotheses). Het gaat hier niet om wat het goede antwoord is op een vraag of om wat je precies waarneemt, maar om het verschil tussen wat je in eerste instantie dacht en wat je daarna denkt. Het draait dus niet om hoe goed een voorspelling is, maar om hoeveel die verandert.



⁸ Jakob Hohwy, 2013
⁹ Poli et al., 2024

wordt zij daardoor óók nieuwsgieriger (zie *figuur 2*). Het gaat dus niet over ‘hoe goed’ hun voorspellingen zijn, maar over hoeveel die veranderen.

Voorspellen door te spelen

Cognitieve wetenschappers Junyi Chu en Laura Schulz¹⁰ laten zien dat je het effect van voorspellingen kunt versterken door leerlingen bepaalde ervaringen op te laten doen – en dan vooral speelse ervaringen.

Als leerlingen oplossingen bedenken voor allerlei (al dan niet bestaande) situaties, blijven ze betrokken én nieuwsgierig. Door te spelen doen kinderen – en ook volwassenen – vanzelf verschillende voorspellingen.

Chu en Schulz vermoeden dat spelen helpt om nieuwe vragen en doelen te formuleren, waardoor er ruimte ontstaat voor nieuwe ideeën en inzichten. Opvallend genoeg is feedback over hoe goed of fout een voorspelling was, daarvoor niet altijd nodig.

Maak je leerlingen nieuwsgierig ... door met voorspellingen te spelen

De aanpak van Blink

Veel leerkrachten kennen de ‘Marsproef’ uit de les *De aarde beeft* van Blink Wereld. In deze proef laten leerlingen twee aardplaten – een Mars en een Snickers – tegen elkaar botsen. Door dit zelf te doen, ervaren ze wat er gebeurt als aardplaten schuiven: ze ontdekken hoe bergen ontstaan. Tijdens het spelen doen leerlingen ook allerlei voorspellingen:

“De Snickers en Mars worden samen geplet en er komen een soort van heuvels in.”

“De Snickers is veel sterker, dus die vervormt niet en de Mars wordt helemaal omhoog gedrukt.”

Het maken van dit soort voorspellingen is hét perfecte startpunt voor nieuwsgierigheid.

Wat kun je morgen meteen in je les doen?

Wil je op een speelse manier de nieuwsgierigheid van je leerlingen prikkelen? Laat ze spelen met voorspellingen – over echte of verzonnen situaties. Natuurlijk heb je niet altijd een proefje als de Marsproef bij de hand, maar ook *Wat als*-scenario's of *Hoe zou het komen dat*-vragen werken goed.

Het gaat erom dat je leerlingen *vooraf* nadenken: over een kwestie, de inhoud van tekst of wat ze zien op een afbeelding. Deze voorspellingen hoeven niet meteen te kloppen – juist als dat mag, durven leerlingen vrijer te denken en te spelen. Door ze eerst te laten gokken, redeneren of twijfelen, zet je hun brein alvast ‘aan’. Zo maak je ze nieuwsgierig naar wat er te leren valt!

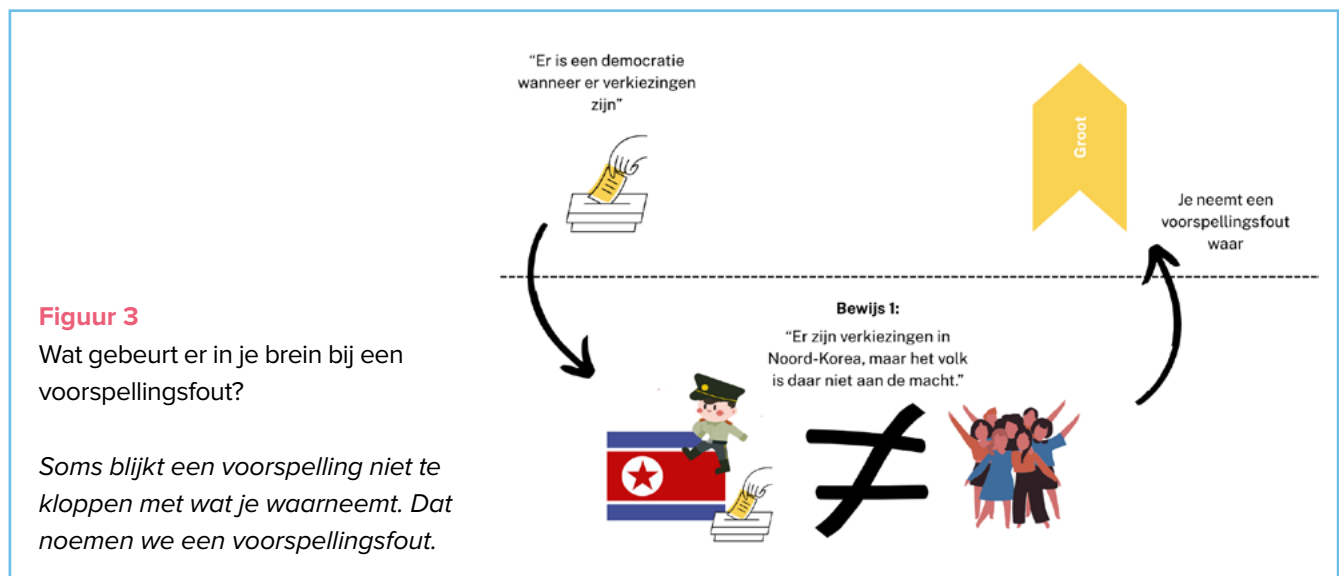
¹⁰ Chu & Schulz, 2020

3. Hoe meer je leert en groeit, hoe nieuwsgieriger je blijft

Foute voorspellingen zorgen voor leerprogressie

Bij de vorige drijfveren zag je dat voorspellingen losstaan van hoe dicht ze bij het juiste antwoord zitten. Maar soms is dat juist wél het geval. Een aanvullend idee is daarom dat naast onzekerheid en nieuwe voorspellingen ook voorspellingsfouten kunnen bijdragen aan nieuwsgierigheid. We gaan hier weer wat dieper op in.

Als er een verschil is tussen wat je voorspelt en wat je waarneemt in de werkelijkheid, dan neemt je brein een voorspellingsfout waar. Je brein merkt op: hier klopt iets niet (zie figuur 3).



Na het bekijken van het filmpje over democratie deed leerling Malou een nieuwe voorspelling over wat een democratie nu precies is: "Er is een democratie *wanneer het volk de macht heeft*." Voor Malou was dat een 'nieuwe waarneming'. Het brein van Malou evalueert die nieuwe informatie en vergelijkt die met haar eerdere voorspelling. De leerkracht vat vervolgens de juiste conclusie nog eens samen. Voor leerling Malou is dat extra bewijs dat haar tweede, nieuwe voorspelling klopt: de voorspellingsfout is verdwenen en ze heeft iets geleerd.

Voorspellingsfouten worden dus kleiner als je meer leert. Als jouw inzicht, jouw voorspelling, beter gaat aansluiten bij de werkelijkheid, dan ben je aan het leren. Dat noemen we **leerprogressie**.

Doordat Malou's voorspelling is aangepast en nu beter aansluit bij de werkelijkheid, ervaart ze dat ze de situatie beter begrijpt. Dat vergroot haar gevoel van competentie én maakt haar nieuwsgieriger om verder te onderzoeken. In combinatie met de andere drijfveren — onzekerheid door een informatiegat en nieuwe voorspellingen door informatiewinst — neemt haar nieuwsgierigheid daardoor verder toe.

De balans tussen uitdaging en afhaken

Als voorspellingen steeds beter kloppen met wat leerlingen waarnemen (het 'bewijs' uit de wereld), stopt de nieuwsgierigheid. Ze hebben het vraagstuk of de theorie dan min of meer onder de knie. De voorspellingsfouten zijn zo klein dat ze geen leerprogressie meer maken. Blijft een voorspellingsfout juist te groot, dan haken leerlingen ook af: blijkbaar wordt hun voorspelling er niet beter op. Verder onderzoeken en ontdekken heeft dan geen zin.

Hoe leerprogressie nieuwsgierigheid versterkt

Kort samengevat: als leerlingen steeds kleinere voorspellingsfouten maken (en dus aan het leren zijn), spreken we van leerprogressie. Dat stimuleert ook hun nieuwsgierigheid.

Leerprogressie helpt ons vooral om nieuwsgierig te blijven. Terwijl onzekerheid (door een informatiegat) én het vooruitzicht op nieuwe kennis (informatiewinst) juist samen zorgen voor het begin van nieuwsgierigheid.

Maak je leerlingen nieuwsgierig ... met voorspellingen die (mogen) mislukken

De aanpak van Blink

Voorspellingen doen – en fouten maken – is ontzettend waardevol. In de lessen van Blink draait het uiteindelijk om leerprogressie: dat leerlingen steeds betere voorspellingen doen. Niet alleen omdat ze dan iets leren, maar ook omdat het hen nieuwsgieriger houdt.

Daarom start een les bij Blink vaak met een onderzoeksvraag. Bijvoorbeeld in Blink Wereld: *hoe overleeft een cactus in een woestijn?* De eerste voorspelling van een leerling klopt meestal nog niet – en gelukkig maar! Tijdens de les, samen met jou en hun klasgenoten, komen leerlingen stap voor stap dichterbij het goede antwoord.

Onderweg doen ze impliciet nieuwe voorspellingen. Soms juist, soms fout. Maar altijd in beweging richting een kleinere voorspellingsfout. En uiteindelijk volgt de verificatie: wat is het juiste antwoord?

Wat kun jij morgen meteen in je les doen?

Werk met onderzoeksvragen of denkvragen. Daarmee wakker je nieuwsgierigheid aan. Laat leerlingen voorspellingen doen – expliciet of impliciet. Dat kan bijvoorbeeld met een korte, afgebakende opdracht in duo's, waarbij ze hun ideeën later delen. Of stel tussendoor vragen die je leerlingen uitnodigen om alvast vooruit te denken.

Het gaat er niet om dat voorspellingen meteen kloppen. Wél dat leerlingen alvast nadenken: *wat denk ik dat er gaat gebeuren, en waarom?* Laat ze ervaren dat je samen op zoek gaat naar wat er écht gebeurt, en dat dit stap voor stap duidelijker wordt. Zorg uiteindelijk voor een duidelijke conclusie, zodat bij je leerlingen het kwartje kan vallen.

Ons brein is hongerig naar leren: de rol van dopamine

Het stofje dat ons in beweging zet

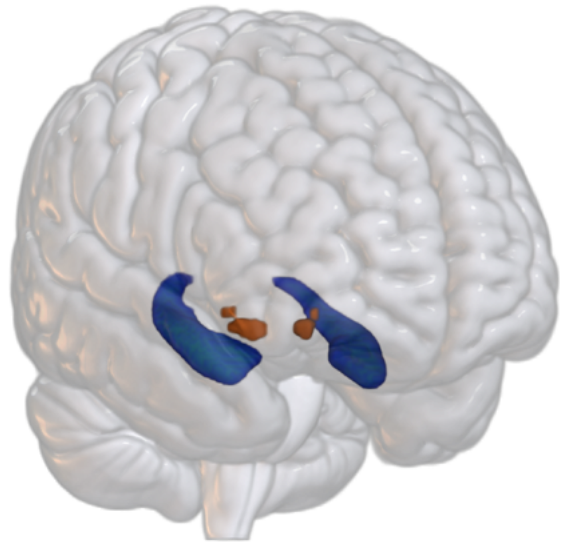
Wetenschappers ontdekken steeds meer over wat nieuwsgierigheid doet in ons brein. Daarbij speelt dopamine een belangrijke rol. Dopamine is een neurotransmitter: een stofje dat ervoor zorgt dat hersencellen signalen aan elkaar doorgeven. Het komt vrij bij iets nieuws, spannends of aantrekkelijks: iets wat je echt wilt zien of weten. Daarom wordt dopamine vaak genoemd in relatie tot TikTok, fastfood of online gokken: prikkels die steeds een kleine beloning in het vooruitzicht stellen en ons brein alert houden.

Dopamine gaat niet over het genieten zelf, maar over het verlangen: het willen van iets. Dus niet over het daadwerkelijk fijn vinden van bijvoorbeeld het kijken naar een video of het eten van een chocolade-reep.¹¹ Het is het stofje dat ons in beweging zet, omdat we denken dat er iets prettigs aankomt. Juist dat vooruitzicht maakt dopamine zo belangrijk voor motivatie. Of het nu gaat om de beloning van een glas cola, geld of een goed cijfer: zodra er iets te halen valt, wordt dit systeem actief.

Hoe zit het dan met de relatie tussen nieuwsgierigheid en dopamine? Wanneer iemand nieuwsgierig is, gaat dopamine door het brein om de rest van de hersenen te vertellen dat er een beloning aankomt (zie figuur 4).¹² De beloning is dan niet extrinsiek – zoals eten, geld of een cijfer – maar intrinsiek: het vergaren van nieuwe informatie!

Figuur 4

De hippocampus en de gebieden waar dopamine vrijkomt



Ons brein, met in beide hersenhelften de hippocampus (blauw) en de plekken waar dopamine ontstaat (oranje). Uit onderzoek blijkt dat de aanmaak van dopamine jouw werkgeheugen als het ware 'voorverwarmt': dit is belangrijk, dit wil ik onthouden!

¹¹Berridge & Robinson, 2016

¹²van Lieshout et al., 2020

Nieuwsgierigheid als overlevingsstrategie

Eén grote vraag blijft onbeantwoord: waarom zouden volwassenen of kinderen naar informatie willen zoeken als het hen niet per se iets oplevert? Nieuwsgierigheid is vaak ‘non-instrumenteel’: het dient geen direct, tastbaar doel. En dat is opvallend, want veel andere drijfveren hebben juist een duidelijk belang – een evolutionair belang. Ze vergroten de kans op overleven of voortplanting. Denk aan honger: eten is nodig om te overleven. Of aan voortplanting: dit draagt bij aan het voortbestaan van onze soort.

Maar wat is dan het onderliggende nut van nieuwsgierigheid? Zou dat ook evolutionair bepaald kunnen zijn? Er is nog geen sluitend antwoord op die vraag – en misschien bestaat er ook niet één duidelijke verklaring. Wel hebben wetenschappers daar verschillende ideeën over. We gaan hier weer wat dieper op in.

Wat is het nut van nieuwsgierigheid?

Het meest voor de hand liggende evolutionaire voordeel is dat nieuwsgierigheid ons helpt de wereld beter te begrijpen – en dat vergroot onze overlevingskansen. Sommige onderzoekers stellen dat onzekerheid over de omgeving gevoelens van angst oproept. Denk aan: *waar komt dat onweer toch vandaan?* Nieuwsgierigheid is dan een manier om die angst te verminderen¹³.

Een soortgelijke, maar net iets andere visie is dat nieuwsgierigheid ons motiveert om te leren¹⁴ en te onderzoeken en ontdekken. Honger naar nieuwe kennis is nodig om intelligente, sociale mensen te worden die goed binnen een groep kunnen functioneren. Denk aan: *ik wil die noot eten, maar hoe kraak ik die?*

Dit sluit ook aan bij het idee van het brein als voorspellingsmachine. Nieuwsgierige mensen reageren op wat ze zien in de wereld, en proberen de hoeveelheid onzekerheid – de hoeveelheid ‘verrassing’ – te minimaliseren. Zo omschrijft neurowetenschapper Karl Friston dit proces¹⁵. Actief kennisgaten dichten en voorspellingen doen is dé manier om een zo goed mogelijk werkmodel van de wereld te creëren. Je weet tenslotte nooit wanneer je bepaalde kennis nodig zult hebben. Hoe beter je de wereld kunt voorspellen, hoe veiliger en efficiënter je kunt handelen.

Hoe nieuwsgieriger je bent, des te beter je onthoudt

Nieuwsgierig zijn helpt je om te leren. Onderzoek laat zien dat als iemand nieuwsgierig naar iets is, hij of zij dat later ook beter onthoudt. Hoe we dat weten?

Er zijn bijvoorbeeld onderzoeken waarbij deelnemers korte kennisvragen krijgen te zien. Daarna geven ze zelf aan hoe nieuwsgierig ze zijn naar het antwoord – op een schaal van *helemaal niet* tot *heel erg nieuwsgierig*. Later maken ze een test waarin ze zo veel mogelijk antwoorden moeten reproduceren. Bij een test op dezelfde dag¹⁶, een dag later¹⁷, of zelfs een week later¹⁸, blijkt: hoe groter de nieuwsgierigheid, hoe groter de kans dat de juiste antwoorden op deze vragen worden onthouden.

Dit effect zie je zowel bij jongvolwassenen als bij ouderen¹⁹. Ander onderzoek laat zien dat nieuwsgierigheid ook kinderen tussen de tien en veertien jaar oud helpt bij het leren en onthouden²⁰.

Dat nieuwsgierigheid helpt met nieuwe dingen leren en informatie onthouden is ook echt zichtbaar in je hersenen, namelijk in de hippocampus. Dat is het deel van je brein dat helpt met het verwerken van informatie. Hersenmetingen laten zien dat die hippocampus al actief is nog voordat we nieuwe informatie krijgen, namelijk zodra nieuwsgierigheid leidt tot het daadwerkelijk opslaan²¹ van nieuwe informatie.

Nieuwsgierigheid geeft je geheugen een boost

Nieuwsgierigheid geeft je geheugen een boost om te leren. Informatie die volgt op nieuwsgierigheid blijft beter hangen. Overigens speelt dopamine hierbij waarschijnlijk een sleutelrol. Het stofje dopamine stuurt het brein een signaaltje²² waardoor de hippocampus extra alert is en informatie beter opslaat. Ook blijkt dat als je nieuwsgierig naar een bepaald onderwerp bent, je ook alerter bent op alles wat je wordt aangeboden op dat moment. Je werkgeheugen onthoudt alles beter.²³

Kortom: nieuwsgierigheid bereidt het geheugen voor op leren en vergroot zo de kans dat wat volgt ook écht wordt onthouden.

¹³ Shin & Kim, 2019

¹⁴ O’Keefe & Harackiewicz, 2017

¹⁵ Friston et al., 2017

¹⁶ Nog ongepubliceerd, intern onderzoek Donders Instituut

¹⁷ Duan et al., 2020;

Gruber et al., 2014

¹⁸ Fastrich et al., 2018; Murayama & Kuhbandner, 2011 en nog ongepubliceerd, intern onderzoek

¹⁹ Swirsky et al., 2021

²⁰ Fandakova & Gruber, 2021

²¹ Gruber & Ranganath, 2019

²² Gruber & Ranganath, 2019

²³ Gruber, Gelman & Ranganath, 2014

Tot slot: waarom we nieuwsgierigheid in de klas beter kunnen benutten

Leren begint met nieuwsgierigheid

Via alles wat je nu weet over kennisgaten, voorspellingen, dopamine en de hippocampus komen we weer terug bij meester Bob – en bij alle andere leerkrachten die elke dag met nieuwsgierige leerlingen werken.

Het expliciet inzetten op nieuwsgierigheid bij het leren, zoals meester Bob dat deed in zijn les over het heelal, komt in veel klassen helaas nog te weinig voor. Een gemiste kans!

Van verwondering naar diep leren

Wie – net als meester Bob – ziet hoe de drie drijfveren van nieuwsgierigheid samenwerken om leerlingen beter te laten leren en onthouden, kijkt misschien vanaf nu anders naar zijn lessen.

En precies daar sluit thematisch onderwijs naadloos op aan. Rijke, betekenisvolle thema's prikkelen de nieuwsgierigheid van je leerlingen én versterken de leermotivatie. Vraagstukken uit de echte wereld zorgen voor verwondering: leerlingen willen meer weten en gaan zelf op onderzoek uit.

Prikkelende vragen – maatschappelijk, persoonlijk of emotioneel – leiden bovendien tot een veelheid aan werkvormen en activiteiten. Daardoor doorgronden leerlingen nieuwe lesstof beter én leggen ze makkelijker verbanden met wat ze eerder leerden. Dat draagt bij aan diep en betekenisvol leren.

Als je, net als Blink, gelooft dat het belangrijk is dat kinderen actief leren en de wereld om hen heen ontdekken, dan is het bewust prikkelen van nieuwsgierigheid in de klas ontzettend waardevol.

Benut de kracht van nieuwsgierigheid in je les

Nieuwsgierigheid zorgt ervoor dat leerlingen worden uitgedaagd om meer te onderzoeken en ontdekken. Dat heeft effect op het goed opslaan én beter onthouden van informatie. Eenmaal opgeslagen kennis haakt aan op nieuwe kennis. Juist daardoor wordt die kennis geen losse voorraad feiten, maar een levend en rijk netwerk dat groeit en betekenis krijgt.

Misschien heb je al inspiratie gekregen om met de tips uit deze whitepaper aan de slag te gaan. Of je ziet wat er gebeurt met je leerlingen wanneer je een vraag stelt of een verhaal vertelt. Blijf hun nieuwsgierigheid prikkelen! En ontdek zo nieuwe manieren om die aangeboren nieuwsgierigheid beter te benutten – en leren nog leuker, rijker en onvergetelijker te maken. Voor je leerlingen én voor jezelf.

Nieuwsgierigheid als motor van leren: alles nog even op een rij

- Nieuwsgierigheid ontstaat precies in het spanningsveld tussen weten en niet weten. **Onzekerheid** door een **kennisgat** (of informatiegat) wakkert nieuwsgierigheid aan.
- Ons brein is een leergierige voorspellingsmachine. **Nieuwe voorspellingen** doen helpt om tot **informatiewinst** te komen. Die informatiewinst wakkert de nieuwsgierigheid verder aan.
- Als de **voorspellingsfouten** over de tijd heen steeds kleiner worden, levert dat **leerprogressie** op. En die maakt dat je nieuwsgierig blijft.
- Het beloningsstofje **dopamine** speelt in al deze mechanismes een rol: het zorgt ervoor dat je brein open staat om te leren, activeert de hippocampus en helpt daardoor je brein om nieuwe informatie op te slaan.
- Nieuwsgierigheid helpt ons **de wereld beter te begrijpen** en **motiveert ons om te leren, onderzoeken en ontdekken**. Door actief kennisgaten te dichten en voorspellingen te doen, bouwen we een zo goed mogelijk '**werkmodel**' van de wereld.
- **Rijke thema's** die aansluiten bij de leefwereld van kinderen prikkelen hun nieuwsgierigheid en versterken de leermotivatie. Dit draagt bij aan **diep en betekenisvol leren**.

- Berlyne, D. E. (1954).
A Theory of Human Curiosity. *British Journal of Psychology*.
General Section, 45(3), 180–191.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1954.tb01243.x>
- Berridge, K. C., & Robinson, T. E. (2016).
Liking, wanting, and the incentive-sensitization theory of addiction.
American Psychologist, 71(8), 670–679.
<https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Famp0000059>
- Chu, J., & Schulz, L. E. (2020).
Play, Curiosity, and Cognition.
Annual Review of Developmental Psychology, 2(1), 317–343.
<https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-070120-014806>
- Duan, H., Fernández, G., Van Dongen, E., & Kohn, N. (2020). The effect of intrinsic and extrinsic motivation on memory formation: Insight from behavioral and imaging study.
Brain Structure and Function, 225, 1561–1574.
<https://doi.org/10.1007/s00429-020-02074-x>
- Fandakova, Y., & Gruber, M. J. (2021).
States of curiosity and interest enhance memory differently in adolescents and in children.
Developmental Science.
<https://doi.org/10.1111/desc.13005>
- Fastrich, G. M., Kerr, T., Castel, A. D., & Murayama, K. (2018). The role of interest in memory for trivia questions: An investigation with a large-scale database.
Motivation Science, 4(3), 227–250.
<https://doi.org/10.1037/mot0000087>
- Friston, K. J., Lin, M., Frith, C. D., Pezzulo, G., Hobson, J. A., & Ondobaka, S. (2017).
Active Inference, Curiosity and Insight.
Neural Computation, 29(10), 2633–2683.
https://doi.org/10.1162/neco_a_00999
- Gruber, M. J., Gelman, B. D., & Ranganath, C. (2014).
States of Curiosity Modulate Hippocampus-Dependent Learning via the Dopaminergic Circuit.
Neuron, 84(2), 486–496.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.08.060>
- Gruber, M. J., & Ranganath, C. (2019).
How Curiosity Enhances Hippocampus-Dependent Memory: The Prediction, Appraisal, Curiosity, and Exploration (PACE) Framework.
Trends in Cognitive Sciences, 23(12), 1014–1025.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.10.003>
- Hohwy, Jakob (2013).
The Predictive Mind.
Oxford University Press.
- Kang, M. J., Hsu, M., Krajbich, I. M., Loewenstein, G., McClure, S. M., Wang, J. T. Y., & Camerer, C. F. (2009). The wick in the candle of learning: Epistemic curiosity activates reward circuitry and enhances memory.
Psychological Science, 20(8), 963–973.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02402.x>
- Kidd, C., & Hayden, B. Y. (2015).
The Psychology and Neuroscience of Curiosity.
Neuron, 88(3), 449–460.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.010>
- Lamnina, M., & Chase, C. C. (2019).
Developing a thirst for knowledge: How uncertainty in the classroom influences curiosity, affect, learning, and transfer.
Contemporary Educational Psychology, 59, 101785.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101785>
- Loewenstein, G. (1994). The Psychology of Curiosity: A Review and Reinterpretation.
Psychological Bulletin, 116(1), 75–98.

Murayama, K., & Kuhbandner, C. (2011). Money enhances memory consolidation—But only for boring material. *Cognition*, 119(1), 120–124. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.01.001>

O’Keefe, P. A., & Harackiewicz, J. M. (Eds). (2017). *The Science of Interest*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-55509-6>

Poli, F., O’Reilly, J. X., Mars, R. B., & Hunnius, S. (2024). Curiosity and the dynamics of optimal exploration. *Trends in Cognitive Sciences*, 28(5), 441–453. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2024.02.001>

Shin, D. D., & Kim, S. (2019). Homo Curious: Curious or Interested? *Educational Psychology Review*, 31(4), 853–874. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09497-x>

Swirsky, L. T., Shulman, A., & Spaniol, J. (2021). The Interaction of Curiosity and Reward on Long-Term Memory in Younger and Older Adults. *Psychology and Aging*. <https://doi.org/10.1037/pag0000623.supp>

Van Lieshout, L. L., de Lange, F. P., & Cools, R. (2020). Why so curious? Quantifying mechanisms of information seeking. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 35, 112–117. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.08.005>

Meer lezen?

Van Eunen, Jason Fredrick (2023). *Inspiratieboek Nieuwsgierig Onderwijs*.
Gratis te downloaden via www.nieuwsgierigdenken.nl/inspiratieboek-nieuwsgierig-onderwijs

Van Eunen, Jason Fredrick (2025). *101 ideeën voor Nieuwsgierige Momentjes in het klaslokaal*.

Meer weten?

Ben je nieuwsgierig naar de thematische lesmethodes van Blink, of wil je graag een afspraak maken met een van onze methodespecialisten?

Ga naar blink.nl of neem contact met ons op.

Mail ons via onderwijssupport@blink.nl of bel 073 85 000 22.

Ontdek de kracht van beter leren.

Blink