

Een inspiratiegids bij het jaarwerk over ontdekkingen

Wat is het verschil tussen *uitvinden* en *ontdekken*?

Drie lagen. Vier verhalen.

En ergens op het einde: jouw eigen antwoord.

1 – De ontdekker

2 – De handen

3 – De spiegel

LAAG 1 — DE ONTDEKKER



Wie iets **uitvindt**, maakt iets nieuws. Voor die dag bestond het niet. Het potlood, het vliegtuig, de mixer — niemand had ze ooit gezien.

Wie iets **ontdekt**, vindt iets wat er al was. Al eeuwen, soms miljoenen jaren. Maar niemand wist het nog. Een rivier, een planeet, een stof die mensen geneest. Het wachtte — gewoon — tot iemand het zag.

"Ontdekkingen wachten geduldig. Ze vragen alleen om iemand die kijkt."



Alexander Fleming

1928

"Hij stond op het punt alles weg te gooien."

Het was september. Fleming was teruggekomen van vakantie en zijn laboratorium stonk. Op een van zijn petrischaaltjes — kleine glazen schijfjes waar hij bacteriën kweekte — had zich een schimmel gevormd. Vies, groen, nutteloos. Hij pakte het schaalpje op om het in de vuilnisbak te gooien.

En toen zag hij het. Rondom de schimmel waren alle bacteriën **dood**. Niet ziek. Dood. Alsof de schimmel ze had opgelost.

Fleming zette het schaalpje neer. Hij staarde ernaar. Hij riep een collega: "Kijk eens hier." Dat was het moment. Niet in een groot laboratorium met dure apparaten — maar naast een vuilnisbak, met een schaalpje dat hij per ongeluk was vergeten te reinigen.

Die schimmel heette *Penicillium*. Wat hij maakte, noemden ze later penicilline. Het eerste antibioticum ter wereld. Tot op vandaag zijn er miljoenen mensen in leven omdat Fleming die ene dag niet grondig genoeg zijn lab had opgeruimd.

DENK EENS NA

Wat heeft jouw ontdekker bijna gemist — en wat zorgde ervoor dat hij of zij toch bleef kijken?



Marie Curie

1898

"Ze sliep naast iets wat haar langzaam vernielde – en ze wist het niet."

Marie Curie werkte in een oud, lekkend schuurtje. 's Winters was het er ijskoud. 's Zomers ondraaglijk heet. Haar enige apparatuur was gebrekkig. Haar collega's — allemaal mannen — namen haar zelden serieus.

Maar ze bleef. Jaar na jaar. Ze ontdekte twee nieuwe elementen: polonium en radium. 's Nachts, als ze naar haar lab terugliep, **glommen haar notitieboeken in het donker**. Een zachte, blauwe gloed. Ze vond het mooi.

Ze wist niet dat die gloed radioactiviteit was. Ze wist niet wat het met haar lichaam deed. Niemand wist dat toen. Ze droeg reageerbuisjes radium in haar jaszak, als een handige manier om ze mee te nemen.

Vandaag, meer dan honderd jaar later, liggen haar notitieboeken in Parijs. In een speciaal loden kistje, want ze zijn **nog altijd radioactief**. Als je ze wil lezen, moet je eerst een formulier tekenen. Ze waren haar leven lang bij haar. En ze zijn er nog.

DENK EENS NA

Waarvoor moest jouw ontdekker iets opofferen – en deed hij of zij dat met tegenzin, of met volle overtuiging?



ONTDEKKINGSREIZEN · FILIPIJNEN

Ferdinand Magellan

1519–1521

"De eerste mens die de aarde rondzeilde, zag de eindstreep nooit."

Ferdinand Magellan vertrok in 1519 vanuit Spanje met vijf schepen en tweehonderdvijftig mannen. Het plan: de aarde rondzeilen. Bewijzen dat ze echt rond was.

Het was een ramp. Schepen zonken. Matrozen kwamen in opstand. Landen waar ze voor anker gingen bleken vijandig. Eten raakte op. Na twee jaar was er nog één schip en achttien mannen over.

Magellan zelf haalde het einde niet. In april 1521 werd hij gedood op de Filipijnen, midden in een gevecht dat zijn zaak niet eens was. **Hij stierf op een eiland dat nog niemand kende, voor een opdracht die hij zelf niet meer zou voltooien.**

Zijn stuurman Juan Elcano bracht het laatste schip naar huis. Elcano voltooide de reis. Elcano kreeg de eer. Maar iedereen herinnert zich Magellan — de man die begon, ook al wist hij misschien diep vanbinnen dat hij het zelf niet zou afmaken.

DENK EENS NA

Moest jouw ontdekker iets beginnen zonder te weten hoe het zou aflopen? Hoe voelde dat, denk je?



ARCHEOLOGIE · PERU

Machu Picchu

1911

"De jongen wist het al."

In 1911 reisde de Amerikaanse ontdekkingsreiziger Hiram Bingham naar Peru. Hij zocht een verloren Inca-stad. Hij vroeg aan een boer of die misschien wist waar oude ruïnes lagen.

De boer stuurde zijn elfjarige zoon mee als gids. Die jongen — hij heette Pablito Alvarez — leidde Bingham omhoog door het regenwoud, over een steile bergrug, tot ze plotseling stilstonden voor **duizenden stenen muren, tempels en pleinen**, gehuld in mist en varens.

Bingham schreef in zijn dagboek: "Ik kon het nauwelijks geloven." De wereld noemde het zijn ontdekking. Hij werd beroemd. Er werden boeken over hem geschreven.

Maar de lokale boeren kenden die plek al. Ze noemden het gewoon *Machu Picchu* — "Oude Berg". Ze hadden er altijd al gewoon naast geleefd. Wie heeft Machu Picchu nu eigenlijk ontdekt? Bingham, die het aan de wereld vertelde? Pablito, die de weg kende? De boeren die er al eeuwen naast woonden? **Of de Inca's die het bouwden — voor wie het nooit verloren was?**

DENK EENS NA

Heeft jouw ontdekker iets "ontdekt" dat voor anderen al lang gewoon bekend was? Wat zegt dat over wie er echt iets nieuws heeft gezien?

Waarom je schrijft in de *ik-vorm*

FEITEN OPSCHRIJVEN

"Fleming ontdekte penicilline in 1928 toen hij een schimmel zag groeien op een petrischaaltje."

SCHRIJVEN IN DE IK-VORM

"Ik stond daar met dat schaalpje in mijn handen. Ik had het bijna weggegooid. Maar er was iets — ik weet zelf niet wat — dat me deed stoppen."

Beide zijn waar. Maar de tweede zin doet iets met je. Ze vraagt je om je in te beelden **hoe het voelde** — niet alleen wat er gebeurde. Je moet je ontdekker begrijpen van binnenuit. Je moet je afvragen: wat dacht hij? Waar was ze bang voor? Wat hoopte hij? En dat is ook precies wat dit jaarwerk zo bijzonder maakt.

LAAG 2 — DE HANDEN

"Je handen begrijpen dingen die je hoofd nog niet weet."

Dat klinkt raar. Maar het is wat er echt gebeurt als je iets maakt in plaats van iets leest. Je vingers voelen hoe zwaar iets is, hoe lang iets duurt, hoe fragiel iets is. **En plots begrijp je je ontdekker op een manier die geen boek je ooit had kunnen geven.**

HEYERDAHL — TOUW

Iemand bestudeerde Heyerdahl en leerde touwvlechten. *Omdat ze pas begreep hoe fragiel dat vlot was toen ze voelde hoe lang het duurt om één meter touw te maken.*

FLEMING — DE SCHIMMEL

Iemand bestudeerde Fleming en kweekte wekenlang schimmels op oude boterhammen. *Omdat hij pas begreep wat ontdekken écht betekent toen hij zichzelf dag na dag moest dwingen om niet weg te kijken van iets walgelijks.*

COOK — CITROEN

Iemand bestudeerde Cook en perste elke dag twintig citroenen met de hand. *Omdat ze pas begreep wat wanhoop is toen ze voelde hoeveel moeite het kost om genoeg sap te maken voor één dag op zee.*

Wat zit er in het verhaal van jouw ontdekker dat vraagt om handen?

Niet: wat moet ik maken voor school? Maar: **welk moment in dat verhaal blijft hangen?** Welk materiaal, welke actie, welke moeite zat daar in? Wat zou jij pas echt begrijpen als je het zelf probeert?

Je hoeft geen kunstwerk te maken. Je hoeft niets na te bouwen. Je maakt iets **omdat je iets wil voelen** wat je nog niet voelt.

Het is ook een kans om iets te leren wat je nog niet kon. Je hoeft niets te maken wat je al kunt — juist het tegendeel: kies iets waarbij je nog een beginner bent.

En trek foto's terwijl je bezig bent. Niet omdat het moet — maar omdat het bijzonder is om later te zien waar je begon.

LAAG 3 — DE SPIEGEL

Terugkijken op jezelf klinkt vaag. Maar het is eigenlijk heel concreet. Het gaat over kleine dingen die je zijn opgevallen. Dingen die je misschien niet eens bewust hebt gedacht, maar die er wel waren. **Dingen die je alleen ontdekt door ze op te schrijven.** Zo bijvoorbeeld:

*Misschien heb je ontdekt dat jouw ontdekker gewoon een mens was — met twijfels, angsten en slechte dagen — en dat dat hem of haar **eigenlijk interessanter maakt**.*

*Misschien heb je ontdekt dat je **veel geduldiger bent dan je dacht**, omdat je weken lang aan iets hebt gewerkt zonder op te geven.*

*Misschien heb je ontdekt dat je de volgende keer **een heel andere ontdekker zou kiezen** — en dat je nu precies weet waarom.*

Zulke dingen horen in je nawoord. Niet als antwoord op een vraag die je moet beantwoorden, maar als iets wat je zelf wil zeggen — omdat het waar is.

En nu de vraag die alleen jij kunt beantwoorden:

*Wat heb **jij** ontdekt?*

Niet hier — in je eigen werkdocument.