



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Feiten in vitrines

Maas, A.J.P.

Citation

Maas, A. J. P. (2024). *Feiten in vitrines*. Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3714672>

Version: Publisher's Version
License: [Leiden University Non-exclusive license](#)
Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3714672>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Prof.dr. A.J.P. Maas

Feiten in vitrines



Universiteit
Leiden

Bij ons leer je de wereld kennen

Feiten in vitrines

Oratie uitgesproken door

Prof.dr. A.J.P. Maas

bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar

Museale Aspecten van de Natuurwetenschappen

vanwege Rijksmuseum Boerhaave

aan de Universiteit Leiden

op vrijdag 26 januari 2024



**Universiteit
Leiden**

Mevrouw de rector magnificus, leden van het bestuur van de Stichting Rijksmuseum Boerhaave, leden van het curatorium van deze bijzondere leerstoel, geacht faculteitsbestuur, zeer gewaardeerde toehoorders.

Ik heb een fascinatie voor de wijze waarop gebruikers - verzamelaars, conservatoren, het museumpubliek - betekenis geven aan verzamelingen en objecten. De leerstoel Museale Aspecten van de Natuurwetenschappen, die ik vandaag ceremonieel bestijg, biedt mij de mogelijkheid om me met deze fascinatie bezig te houden.

Eenzijds gaat dit 'betekenis geven' om verhalen die aan objecten en collecties zijn verbonden. Een betekenisvol verhaal kan een onooglijk object de ster van een collectie maken. In het museum waar ik conservator ben, Rijksmuseum Boerhaave, stond ooit in het depot een onooglijk apparaat dat niemand een blik waardig gunde, totdat bleek dat het om een uiterst zeldzaam exemplaar ging van een door Albert Einstein (1879-1955) ontworpen meetinstrument voor elektriciteit (dat totaal was geflopt, maar dat maakte het verhaal alleen maar leuker). Met deze achterhaalde betekenis kreeg het apparaat een mooie plaats in de schijnwerpers van de vaste expositie van het museum.¹ Mijn voorganger als hoogleraar namens Rijksmuseum Boerhaave, prof. dr. Dirk van Delft heeft tijdens zijn oratie aan dergelijke verhalen achter objecten al behartenswaardige woorden gewijd.² Ik heb daar nu niets aan toe te voegen.

Goede geschiedschrijving stijgt bovendien uit boven de anekdotiek van losse verhalen. Daarom wil ik vandaag een diepere laag aanboren. Collecties zijn ook altijd een afspiegeling van een samenleving en hoe deze samenleving de 'werkelijkheid' ziet, *haar* werkelijkheid ziet. Ze tonen het geloof in het hogere of juist die in het hier en nu; ze laten individuele rijkdom zien, of zijn een expressie van gemeenschappelijkheid; ze laten een wereld vol wonderen zien, of juist een rationele orde; ze kunnen geloof in vooruitgang demonstreren, of de overtuiging dat alles wel zo'n beetje blijft zoals het is. En dan duid ik, voor alle duidelijkheid, niet alleen op wat voor soort objecten worden verzameld, maar ook op wat men in die

objecten ziet. In een mismaakt skelet kunnen we klinisch een medisch mankement zien, maar ook een boodschap van God.³ De botfragmenten die Eugène Dubois (1858-1940) uit Java meenam, en die onze kijk op de menselijke evolutie veranderden, gelden als triomf van de westerse wetenschap evenzeer als een symbool van koloniale overheersing.⁴ Het is maar net door welke maatschappelijke bril je kijkt. Met een duur woord noem ik deze wijze waarop collecties een werkelijkheid verbeelden 'collectie-epistemologie'.

Mijn casus vandaag richt zich op veranderende collectie-epistemologieën van natuurhistorische collecties - verzamelingen met dieren, planten en gesteenten - in het negentiende-eeuwse Nederland. We starten in het jaar 1869, plaats van handeling: Middelburg. Daar vierde het Zeeuws Genootschap der Wetenschappen zijn eerste eeuwfeest. Er waren feestelijkheden, plechtigheden en voordrachten, maar mijn oog valt vooral op de publicaties die bij deze vrolijke gelegenheid verschenen: eindeloze lijsten, honderden pagina's lang, met inventarissen van alle collecties van het jubilerende genootschap: de boeken, munten, oudheden, planten, insecten, zoogdieren, vogels, enzovoorts. Op deze manier, kennelijk, wenste het genootschap zijn vitaliteit uit te drukken, en waar het voor stond. Dit is eerder bij vieringen nooit gebeurd, en later ook niet meer. Waarom zo'n feestelijke gelegenheid opleuken met gortdroge lijsten? Waarom deze ode aan de eenvormigheid?⁵

Meteen toen het Zeeuws Genootschap werd opgericht, honderd jaar eerder, maakte het werk van het aanleggen van verzamelingen.⁶ Er was een aparte categorie voor 'Natuurlijke zeldzaamheden'. 'Slangpoeder', een reuzenradijs, en een 'ongemeen grote aardappel, hebbende de gedaante van een nederzittende hond', maakten er deel van uit, net zoals exotische vlinders en insecten of dieren op sterk water. Veel objecten waren afkomstig uit de koloniën of andere overzeese streken die welwillende schenkers aandeden, al groeide na 1800 het 'Zeeuwse' aandeel. Pièce de résistance van de collectie was een manshoog schelpenkabinet, gemaakt door Job Baster (1711-1775), waarin schelpen, op een esthetische wijze gerangschikt, in een elegant kabinet waren ondergebracht. Het uitgebalan-

ceerde, geometrische arrangement van de schelpen vormde in dergelijke werken een uitdrukking van de harmonie die God in de wereld had aangebracht.⁷

Op het oog was deze collectie een ratjetoe aan ongelijksoortige objecten. Maar er zat wel een idee achter, en dat idee ging terug tot omstreeks 1600. In de karakteristieke rariteitenkabinetten en andere typen verzamelingen uit die tijd brachten de objecten de verzamelaar dichter bij de schepping van God. Ze waren bedoeld om te verwonderen. In beginsel was de hele schepping wonderbaarlijk, maar dit gold bovenal voor de zeldzaamheden en rariteiten, de spelingen van de natuur, het mysterieuze, het verre en het onbekende.⁸ Zo omringde de vroegmoderne verzamelaar zich met de werken Gods, en de betrokkenen bij het Zeeuws Genootschap eveneens. Het was in de 'zeldzaamheden der natuur', zo valt te lezen, dat 'de wijsheid en grootheids van den Schepper op het luisterrijkst worden ten toon gespreijt'.⁹ Ook de meer systematische delen, die de collectie ook al wel bevatte, hadden een religieuze connotatie. Ze openbaarden de orde die de Schepper in de natuur had aangebracht. De goddelijke orde en alles wat ervan afweek - dat was waar de collectie van het Zeeuws Genootschap kortweg om draaide.

Na 1850 veranderde de collectiestrategie en begonnen de conservatoren van het genootschap systematische collecties aan te leggen van de Zeeuwse flora, fauna en grondsoorten. Niet alle verzamelgebieden beperkten zich weliswaar uitsluitend tot de eigen provincie. Dit gold wel voor de zoogdieren, vlinders, vogelnesten, kevers en planten, maar de vogels vormden een nationale verzameling en de schelpencollectie zelfs een internationale. Er gingen geluiden op om alle niet-Zeeuwse elementen in sommige deelcollecties af te stoten. Dat gebeurde niet, maar Zeeland werd duidelijk wel de maat der dingen. En God niet langer - iedere religieuze betekenis verdween.

Met de gewijzigde collectiestrategie kregen de objecten een andere rol. Het ging niet meer om hun gevoelswaarde, en ook niet om hun individuele verhalen en betekenissen. De verwondering verdween. De betekenis van een object werd

vernuwd tot enkele kenmerken die het zijn plaats gaven binnen een wetenschappelijk classificatiesysteem. De waarde van de collectie werd nu grotendeels bepaald door in hoeverre ze representatief was - oftewel door haar mate van volledigheid. Kenmerkend waren de grondboringen om naast de collectie blinkende mineralen uit het Harz-gebergte ook Zeeuwse klei en aarde aan de geologische collectie toe te voegen. Niet bepaald zinnenprikkend materiaal, maar wel van belang voor het complete plaatje. Vrijwillige conservatoren ontfermden zich over de deelcollecties.

Met de nieuwe collectiestrategie vielen oude blikvangers van hun troon die 'van wetenschappelijke waarde ontbloeit' waren. Tijdens zijn speech bij het jubileum noemde de voorzitter van het genootschap Basters schelpenkabinet: '[M]aar voor den man der wetenschap heeft die aantrekkelijkheid van weleer hare waarde verloren.' Een ander object dat zijn nauwelijks verholten dedain opwekte was een Egyptische mummie, die bij de schenking in 1783 nog 'algemeene vreugde' bij de directeuren had opgewekt.¹⁰ Achterhaalde curiosa was het nu. In de realiteit van het nieuwe verzamelen kon een onaanzienlijk, maar nog ontbrekend inlands kevertje meer waarde voor de collectie hebben dan een kostbare Egyptische antiquiteit van duizenden jaren oud.

De koerswijziging viel samen met een ingrijpende organisatorische verandering. Vanaf de oprichting had het Zeeuws Genootschap 'directeuren' die de club bestuurden en bekostigden, en die statutair eigenaar waren van de collecties. De (niet-betalende) gewone leden waren de knappe koppen die de wetenschappelijke productie verzorgden door middel van voordrachten en verhandelingen. De prijsvragen die het genootschap ook uitschreef betroffen vaak praktische zaken die de directeuren aangingen.¹¹ Dit was zo in 1769 en dit was nog altijd zo in 1850. In de jaren 1860, na een periode van crisis waarin de activiteiten tot een minimum waren gedaald en er zelfs niemand meer voorzitter wilde worden, volgde een democratisering, ingezet door liberale hervormers. Het hiërarchische onderscheid tussen directeuren en leden verdween: ze kregen het nu samen voor het zeggen.¹² We zullen later zien dat

deze democratisering en de nieuwe collectiestrategie van alles met elkaar te maken hadden.

De standaard-geschiedschrijving dateert de opkomst van het systematische verzamelen in de achttiende eeuw. Toen kwamen verlichtingsideeën in zwang die het rationele en geordende denken stimuleerden. In een schoolvoorbeeld van ‘verlicht’ denken classificeerde Carolus Linnaeus (1707-1778) in deze periode de natuur volgens zijn beroemde systeem. In de praktijk van het verzamelen bleef veel nog bij het oude. Ook andere prominente natuurhistorische verzamelingen in Nederland hadden in de eerste helft van de negentiende eeuw nog veel weg van een rariteitenkabinet. Het gold bijvoorbeeld zowel voor het rijke Kabinet van de Stadhouder als voor de collecties van de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen. Die laatste was een club vergelijkbaar met het Zeeuws Genootschap, maar verkeerde meer in het centrum van de Nederlandse wetenschapsbeoefening. De collectie hing - ook daar - van toevallige giften aan elkaar: van lieflijk opgezette vogeltjes onder een glazen stolp tot aan een narwaltand. Het ging in dit eclectische geheel niet om volledigheid maar om zeldzaamheden. De Zeeuwse collectiestrategie was met andere woorden zeker geen anomalie.¹³ Op kleinere schaal, op het niveau bijvoorbeeld van individuele liefhebbers die zich specialiseerden in pakweg insecten of zeedieren, ging het er wellicht meer systematisch aan toe - hier zou verder onderzoek duidelijkheid over moeten geven.

Vervuld raken met vrome gedachten of weggevoerd worden naar exotische oorden was er niet meer bij in 1869. Waar kwam nu de hang naar serialiteit vandaan die iedere verbeelding smoorde en de verwondering uit de collecties verdreef? Was de verlichtingsratio met honderd jaar vertraging alsnog aangespoeld op de Zeeuwse kust? Waardoor waren de Zeeuwen geïnspireerd? Het spoor terug van deze vraag voert ons naar de wording van ons land als eenheidsstaat. De Republiek der Verenigde Provinciën had nooit echt een centraal bestuur gekend - de macht lag er als een ongrijpbare mist verspreid over de steden, de gewesten en (periodiek) de stadhouder. In

deze leemte moesten de nieuwe machthebbers voorzien toen de Bataafse Revolutie van 1795 het land unificeerde. Ze deden dat ten dele met een rationele bestuursvorm - geïnspireerd op verlichtingsideeën - die bureaucratieën van absolutistische vorsten zoals die van Frankrijk en Pruisen al eerder hadden geïntroduceerd. Een belangrijke techniek bij dit rationele bestuur was de ‘statistiek’, beschrijvingen, eenvoudig gezegd, van de staat van het land. Statistieken brachten op gestandaardiseerde wijze in tabelvorm gegevens samen over natuurlijke hulpbronnen, bevolkingssamenstelling, fabrieken en nijverheden, landbouw, et cetera. Ze gaven met andere woorden een inventarisatie van de materiële inboedel van het land en openden de mogelijkheden om die zo goed mogelijk te benutten - er stak een sterk utilitaristische bedoeling achter. Pas in de loop van de negentiende eeuw kreeg ‘statistiek’ de huidige betekenis van wiskundige techniek.¹⁴

Een van de spilfiguren, belast met het maken van statistische overzichten, was Commissaris voor de Landbouw Jan Kops (1765-1849).¹⁵ Maar behalve bureaucratische overzichten maken deed hij nog iets anders: samen met een uitgever begon Kops aan de *Flora Batava*, een publicatiereeks die tot doel had om een overzicht te geven van alle inheemse planten. De *Flora Batava* gaf onder meer informatie over het gebruik van de planten als gewas of geneesmiddel. Daarnaast beoogde de reeks de naamgeving te standaardiseren. Zowel het nutsdenken dat kenmerkend was voor het bureaucratisch-rationele denken als de classificeringszucht schemerden er duidelijk in door.¹⁶

Aanhakend bij de *Flora Batava* schreef de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen - waarvan ik de natuurhistorische verzameling al noemde - in 1803 een prijsvraag uit om tot een naamlijst te komen van inheemse zoogdieren, vogels en amfibieën. Pas in 1822 werd een inzending op de prijsvraag bekroond. Dit was kennelijk een aanmoediging om nog twee prijsvragen uit te schrijven voor vissen en insecten (1822) en ‘lagere zeedieren’ (1824). Zo werden naast de planten ook de dieren in kaart gebracht.¹⁷

De Groningse universiteit was een andere plaats waar dit inventariseren aansloeg. Met name Hermanus Christiaan van

Hall (1801-1874) - hij had in Utrecht nog bij Kops gestudeerd - werd boegbeeld van het inventariseren van de Nederlandse natuur in de jaren 1820 en 1830, dat toen al wel weer enigszins uit de mode begon te raken.¹⁸

De systematisch-rationele verlichtingskijk op de natuurlijke historie begon zo de samenleving in te sijpelen, meestal met een sterk utilitair oogmerk. Merk wel op dat het bij bovenstaande voorbeelden alleen ging om inventariseren en niet om verzamelen. Opvallend is verder dat de inventarissen niet alleen berustten op eigen observaties. De aanwezigheid van bepaalde soorten werd ook uit bestaande teksten overgenomen, uit tweede hand dus¹⁹ - een wetenschappelijke doodzonde in latere tijden.

Zo stonden er in de eerste helft van de negentiende eeuw twee totaal verschillende benaderingen van de natuurlijke historie naast elkaar. De eclectische verzameltraditie die terugging op het rariteitenkabinet aan de ene kant, en het rationele inventariseren aan de andere kant. Paradoxaal genoeg gebruikte het eclectische verzamelen materiële objecten voor een blik op het hogere, het Goddelijke, terwijl het rationele inventariseren een papieren werkelijkheid optuigde ten dienste van het aardse, materiële nut. In de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen bestonden ze, zoals we zagen, zelfs naast elkaar.

De twee verschillende benaderingen weerspiegelden een ambivalentie die ons land kenmerkte toen het na de Franse Tijd een koninkrijk was geworden onder leiding van Willem I (1772-1843) (tot 1830 hoorde ook België daarbij). De vorst hechtte aan de ene kant aan het rationele nutsdenken om het land verder te moderniseren en te centraliseren. Maar de vorst was ook een belichaming van de Restauratie, het teruggrijpen naar samenleving en bestuur van voor de Franse Revolutie. Hij was een autocraat die zelf wel wist wat goed was voor het land, dat hij (weinig transparant) bestuurde als een vader zijn huishouden. Ook in de regio was sprake van een terugkeer naar oude vormen.²⁰ In Zeeland speelden de oude regentenfamilies al snel weer eerste viool.²¹ Feitelijk bleef de oude standensamenleving in belangrijke mate voortbestaan en bleef de rol van geloof en

kerk groot. Niet vreemd dus dat de structuur van het Zeeuws Genootschap een grote mate van continuïteit vertoonde, met zijn regenteske directeuren aan de ene en de leden aan de andere kant. En dus met voortzetting van de eclectische verzameltraditie.

Een van de modernisering en die Willem I inzette was de stichting van nationale musea, waaronder in 1820 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie (nu Naturalis). Het Leidse museum moest luister bijzetten aan zijn nieuwe koninkrijk en vergelijkbare instellingen in Parijs en Wenen naar de kroon steken. De eerste directeur Coenraad Jacob Temminck (1778-1858) wijdde zich (en zijn museum) aan het systematiseren en classificeren van zoölogische collecties (taxonomie, zouden we nu zeggen), los van religieuze, morele, esthetische of utilitaire motieven. Het museum werd zo een prominente plaats waar beide natuurhistorische stromingen samenkwamen. Maar hoewel Temminck zoveel mogelijk verschillende soorten wilde verzamelen, was hij niet bijster geïnteresseerd in alledaagse, inheemse soorten.²² Het museum zette, zo lijkt het, vooralsnog geen grote stempel op de nationale verzamelcultuur, zoals ook andere modernisering van 'landsvader' Willem I wat in een vacuüm bleven hangen.

We gaan nu naar het jaar 1845, als twee verenigingen het licht zien die de papieren werkelijkheid van het inventariseren van de Nederlandse natuurlijke historie gingen combineren met daadwerkelijk verzamelen. De eerste is de Nederlandse Botanische Vereniging. Het hoofddoel van deze club was een 'volledige wetenschappelijke kennis der in ons land voorkomende planten en als uitvloeisel daarvan een Flora van Nederland.' Het voornaamste wapenfeit: de *Prodomus Flora*, een overzicht in vijf delen van planten en hun vindplaatsen. Wat opvalt, is dat de leden een herbarium aanlegden, met exemplaren van de beschreven soorten. Wat ook opvalt is het adjectief 'wetenschappelijke'.²³

De bijeenkomsten van de tweede vereniging, de Nederlandse Entomologische Vereniging, waren volgens een lid van het eerste uur aanvankelijk juist 'uit een wetenschappelijk

oogpunt van geene grote beteekenis.' Dit veranderde in 1851 toen de aandacht op inheemse soorten kwam te liggen en de leden werden opgeroepen om exemplaren van soorten die ze vonden naar de vereniging op te sturen. Dit was dan kennelijk wel 'wetenschappelijk'.²⁴

Een van de verantwoordelijken voor de koerswijziging was Adriaan Herklots (1820-1872), conservator van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie van beroep. In datzelfde jaar startte hij ook een serie *Bouwstoffen voor eene fauna van Nederland* (Leiden 1853-1866), die tot stand kwam met inzet van liefhebber-dierkundigen (die vaak ook weer lid waren van de entomologische vereniging).

Het inventariseren en verzamelen van de Nederlandse natuur kreeg aldus een nieuwe impuls, waarbij 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie het brandpunt werd wat betreft de fauna, en de Nederlandse Botanische Vereniging voor de botanie. Het was bij deze manier van inventariserend verzamelen dat het Zeeuws Genootschap aanhaakte. De dagen van het verheven-eclectische verzamelen behoorden nu echt tot het verleden.

Van Tobias Scheidegger is een doorwrochte studie naar Zwitserse amateur-collectioneurs die omstreeks 1900 systematisch de regionale natuur verzamelden om de soorten in hun regio te determineren, en daarover ook lijsten, *Lokalkatalogs*, publiceerden - heel vergelijkbaar met de Zeeuwen. Als de objecten vanuit hun natuurlijke omgeving naar de verzameling zijn gebracht, aldus Scheidegger, worden ze geconserveerd (bij planten bijvoorbeeld door ze te drogen), gelabeld en geïnclassificeerd. In dit proces verliezen ze hun eigenheid: van een plant of kever met specifieke, individuele kenmerken in een specifieke habitat, worden ze een generieke plant of kever, een representant van een soort. Scheidegger maakt hier gebruik van het werk van de wetenschapsfilosoof Bruno Latour (1947-2022), die hiervoor de term 'smoothing' heeft bedacht. Dit is moeilijk te vertalen in het Nederlands. Als het niet zo weinig academisch klonk, zou ik het woord 'platslaan' gebruiken. Want dat is feitelijk wat hier gebeurt: het object wordt in figuurlijke zin

platgeslagen om hem in te passen in bestaande wetenschappelijke classificaties. Daarbinnen dienen ze als 'pieces of evidence' - empirische bewijsstukken - voor het voorkomen van de soort in een bepaalde regio.²⁵ Empirische bewijzen noemen we ook wel feiten. Het *smoothen*, het platslaan van de objecten, maakt de objecten tot feiten binnen een rationeel-systematisch denk-kader.

Bij het Zeeuws Genootschap was het bij de markante, ongemeen grote aardappel en het schelpenkabinet om de eigenheid en de gevoelswaarde van het object gegaan - *Selbstzweck* zoals Scheidegger dit in puntig Duits verwoordt. Na 1850 worden de objecten 'gesmooth' tot bewijsstukken, net als in de Zwitserse verzamelingen en die van de botanische en entomologische verenigingen. De beroemde botanist Hugo de Vries (1848-1935), die als jeugdige verzamelaar betrokken raakte bij de Nederlandse Botanische Vereniging zei er later over dat de planten werden bewaard 'als *bewijs* voor de juistheid der vroegere opgaven, en daarmee was ons ideaal bereikt'.²⁶ In het populair-wetenschappelijke tijdschrift *Album der Natuur* riep ene D. Lubach op tot de oprichting van provinciale musea, waar 'een liefhebber der natuurlijke historie (...) ruime gelegenheid kan vinden tot studie der natuur, niet slechts uit boeken, maar door *eigene waarneming* van wat hem omgeeft'.²⁷

Een aantekening bij dit alles is dat op zich het gebruik van objecten als bewijsstuk al zo oud is als het verzamelen zelf. Een object kan ook best gevoelswaarde en een rol als bewijsstuk combineren. Maar wat juist opvalt bij de botanici, entomologen, Zwitserse verzamelaars en de conservatoren van het Zeeuws Genootschap is de compromisloze wijze waarmee ze de objecten tot bewijsstukken reduceerden en zelfs uitingen van *Selbstzweck* als niet-wetenschappelijk, en daarmee ongewenst bestempelden - zoals de mummie en het schelpenkabinet overkwam. Dat was het fundamenteel nieuwe van hun collectie-ethiek.

Nutsmotieven verdwenen bij het inventariserend verzamelen naar de achtergrond: 'De botanie is eene van die wetenschappen, wier *practisch* nut vrij gering is', zoals een lid van de

Nederlandse Botanische Vereniging schreef in 1867, ietwat verbazingwekkend gezien het feit dat de botanie altijd bij uitstek ten dienste heeft gestaan van voedselproductie en medicijnbereiding.²⁸ Wel had de botanie een ‘veredelende, verruimende invloed (...) op den geest’. Die veredelende invloed moest dan uitgaan van de ‘wetenschap’, want het is deze term, of het adjectief ‘wetenschappelijk’, dat telkens weer opduikt in deze tijd, ook bij de leden van het Zeeuws Genootschap. Het inventariserend verzamelen deed men voor de wetenschap en volgens de regels van de wetenschap - wetenschap was het middel én het doel.

De betekenis van ‘wetenschap’/‘wetenschappelijk’ was weinig omljnd in deze tijd. Het ging niet simpelweg om ‘alle kennis over de natuur’, maar stond ook voor een methode om de wereld te bestuderen en een epistemologie om haar te duiden. Meestal was het niet eens helder of het daarbij om natuurwetenschap ging of de wetenschappen in bredere zin. Op de keper beschouwd duidde wetenschap gewoonlijk op het gebruik van de ratio en/of empirische gegevens om tot waarachtige kennis te komen. Er hoorde een ethos bij van zorgvuldigheid, geduld en terughoudendheid bij het trekken van conclusies. Ook het betrachten, op systematische wijze, van optimale efficiëntie werd ‘wetenschappelijk’ genoemd. Hierbij hoorden schaalvergroting, arbeidsdeling en reallocatie van goederen en middelen, en ook standaardisering en formalisering om communicatie en cumulatie van kennis te stimuleren - hier echode het verlichte nutsdenken na. Impliciet bleek - net zo belangrijk - ook wat wetenschappelijk denken *niet* was, namelijk het oordelen op basis van traditie, intuïtie, dogmatisch denken en gezagsargumenten.²⁹

Hoe vaag de term ook was, de propagandisten waren uiterst beslist over het belang van wetenschappelijkheid. Zoals een *Handboek voor den verzamelaar* uit 1880 het op een niet mis te verstane wijze uitdrukt: ‘een verzameling zonder wetenschappelijke of systematische orde is evenwel geen cent waard, het is een opeenhoping, een pakhuis, het is een volkomen nutteloze bezigheid zulk een rommel bijeen te halen.’ Hetzelfde handboek onderstreept ook dat de aandacht van de verzame-

laar niet alleen mocht uitgaan naar de mooiste en opvallendste uitingen van de natuur. Alledaagse gesteenten stonden op gelijke voet met ‘het prachtigste edelgesteente’. In naam van de wetenschap ging de strijd tegen de *Selbstzweck*, tegen de gevoelswaarde van objecten, onverdroten verder.³⁰

De wetenschap was streng. Er ging een disciplinerende werking van uit. ‘Die eerste collectie, gaandeweg nog met enkele exemplaren vermeerderd, vertoonde allerlei fantasiehoudingen; er was niets in van de strenge eenvormigheid, die ik mij van de weinige verzamelingen, welke ik vroeger enkele malen gezien had, nog wel herinnerde (...)’; aldus J. Jaspers jr. (1855-1909), conservator van ’s Rijks Museum van Natuurlijke Historie over zijn eerste schreden op het verzamelpad.³¹ En hoe moest het dan wél, wetenschappelijk verantwoord verzamelen? Dit schrijft de auteur van het aangehaalde *Handboek voor den verzamelaar*:

‘Men rangschikt de kevers in het kastje in loodrechte rijen; te dien einde verdeelt men eerst den bodem in gelijke deelen, door middel van een lineaal en een scherpe punt van metaal. Nu steekt men de spelden met de kevers op die lijnen, op behoorlijke afstand van elkander. Onder elken kever plakt men met schakellijm een net etiketje met den Nederlandsche naam (als die bestaat), den wetenschappelijke naam, de vindplaats en de tijd waarop het volkomen insect gevonden is.’³²

Dit was dan een rangschikking in een wetenschappelijke orde: systematisch, geometrisch, serieel, nauwkeurig, gestandaardiseerd en zonder enige opsmuk. Het waren de statistische tabellen van rond 1800 in 3D. Wetenschap maakte van verzamelaars bureaucraten.

Praktijken uit het verleden konden niet voldoen aan de hoge standaarden die de wetenschap de verzamelaars oplegde. De planten en dieren hielpen hen zo dicht mogelijk bij de bron zelf te blijven, bij de feiten dus. Getuigenissen uit de tweede hand, zonder direct empirisch bewijs, konden niet langer door de beugel. Van Hall, het Groningse boegbeeld van het inventa-

riseren, werd een mikpunt van spot. Zijn hoofdwerk, een inventarisatie van de zichtbaar bloeiende planten in Nederland, werd herhaaldelijk beschimpt vanwege de onnauwkeurigheid. De inventarissen van het Nederlandse dierenrijk die bij de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen in de jaren 1820 nog met goud waren bekroond, schoten nu schromelijk tekort, en ook de *Flora Batava* werd als ondermaats gezien.³³ De kritiek op voorgangers van de voorzitter van het Zeeuws Genootschap in 1869 paste in dit patroon. De 'wetenschappelijke' blik spaarde noch het vroegere inventariseren noch het eclectische verzamelen.

De voorzitter die zo hoog van de toren blies was Adriaan Abraham Fokker (1810-1878). Net als zijn kompaan binnen het genootschap Jan Cornelis de Man (1818-1909) - we dienen deze beide heren in één adem te noemen - was Fokker arts. Vanaf het moment dat ze in de jaren 1840 lid werden, waren deze twee vrienden uiterst actief in het genootschap. Ze behoorden ook tot de drijvende krachten achter de (democratische) hervorming.

Als arts behoorden Fokker en De Man tot de zogenoemde hygiënisten. Ook deze strenden tegen regenten, maar dan ter hervorming van de gezondheidszorg. Deze lag vooral in handen van het lokale regentendom, dat - in de ogen van de hygiënisten - onkundig opereerde.³⁴ De hygiënisten bedienden zich van statistische technieken om verbanden bloot te leggen tussen bijvoorbeeld bodemgesteldheid en sterftcijfers van een gebied. Net als bij de natuurhistorische collecties zien we bij hen een hang naar standaardisering, zuiver empirische bewijsvoering en individuele gevallen - waarop de eerdere geneeskunde zich richtte - die in een groter geheel hun eigenheid verliezen.³⁵ Hun strijd tegen de gevestigde machten bracht de hygiënisten in politiek vaarwater. De meesten bekeerden zich tot het liberalisme, dat de strijd aanbod tegen de autocratische, ondoorzichtige politiek van de vorst en van de regenten op lokaal niveau.

Nu, dit liberalisme verklaart dat er een verband bestaat tussen de organisatorische hervormingen en de inhoudelijke veranderingen binnen de gezondheidszorg en het genootschap

(en zijn collecties). Het verklaart tevens de opkomst en populariteit van het 'wetenschappelijk' denken.

Het liberalisme had zijn wortels in achttiende-eeuwse theehuizen, salons, genootschappen en periodieken, waar verlichte geestverwanten elkaar troffen. Zij wilden een einde - ook toen - aan het vanzelfsprekende gezag van adel, vorsten en de kerk. Volgens hen was de weg naar hogere waarheden en vooruitgang die van een open en kritische uitwisseling van opinie. Niet alleen geprivilegieerde personen, maar ieder 'redelijk' denkend sujet, ongeacht rang of stand, kon hier deel aan hebben - alleen het argument telde, niet wie deze verwoorde.³⁶

Van cruciaal belang was daarbij dat de argumenten transparant en controleerbaar waren. Ze konden niet langer op persoonlijk inzicht berusten of naar onbewijsbare metafysische zaken verwijzen, zoals religieuze dogma's. En zo kwam dit liberalisme bij een redeneertrant die verdraaid veel lijkt op het juist beschreven 'wetenschappelijke' denken: argumenten moesten berusten op aantoonbare feiten of op logisch consistente redeneringen. Ik noem deze transparant-rationele manier van redeneren in het liberaal-politieke domein het 'modernistische discours'.³⁷ En inderdaad, dit modernistische discours raakt de kern van het 'wetenschappelijke' denken, het inventariserend verzamelen, en trouwens ook van de hygiënistische geneeskunde.

In de jaren 1840, toen ook het inventariserend verzamelen aanving, kreeg het liberalisme in Nederland de wind in de zeilen. Onder leiding van Johan Rudolf Thorbecke (1798-1872), slaagden de liberalen erin een grondwet naar de eigen beginselen door te voeren. Deze zette een rem op de paternalistische en autocratische gezagsuitoefening van de koning en van de regenten op lokaal niveau. Wat daarvoor in de plaats kwam, was een constitutionele staat: een bestuur gebaseerd op formele regels en wetten, en niet langer op het inzicht en de grillen van personen. Niemand had nog, uit hoofde van een geprivilegieerde positie, de waarheid in pacht. Het primaat van het landsbestuur kwam te liggen bij de burgers die het electoraat uitmaakten dat de gemeenteraad, provinciale staten en het parlement koos. Deze politieke arena's en het publieke debat

in de vrije pers waren de plaatsen waar nu de gedachtenvorming plaatsvond. En dat moest - idealiter - gebeuren volgens de regels van het modernistische discours. De belofte van het verlichtingsdenken werd zo uiteindelijk toch vervuld (althans voor degenen die mochten meedoen: er was een censuskiesrecht en vrouwen waren sowieso uitgesloten).

De periode waarin de regels van de 'wetenschap' in retoriek en praktijk de boventoon beginnen te voeren, valt dus samen met de opkomst van de liberale, constitutionele staat waarvan het *discours* berustte op dezelfde regels. Interessant in dit verband is dat eveneens in deze periode aan de universiteiten de 'objectivistische' wetenschappelijke methode baan brak met zijn streng-methodische aanpak, het zoveel mogelijk uitbannen van de inbreng van de eigen geest en zijn ethiek om vooral de feiten te laten spreken. Eerder beriepen geleerden zich juist nadrukkelijk op de eigen eruditie: in de tijd dat Willem I *wist* wat goed was voor het land, *wisten* zij wat waar was. Ook de wetenschap zelf moest, kortom, 'wetenschappelijker' worden. De hygiënisten en natuurhistorische verzamelaars pasten in een bredere, nieuwe denkrichting. 'Wetenschap' volgens de betekenis die het indertijd kreeg, was kortom allerm minst een neutraal begrip. Ze hield verband met de discursieve grondslagen, de manier van argumenteren, van de liberale staatsvorm. Ik durf zelfs te beweren dat de wetenschapsbeoefening zoals die opkwam - en die we in grote lijnen nog steeds kennen - en de liberale rechtsstaat elkaar veronderstellen.³⁸

En zo komen we tot een antwoord op de vraag naar het waarom van de droge collectielijsten tijdens het jubileum van 1869: deze waren de uitdrukking van een wetenschappelijk-rationeel wereldbeeld, dat zijn zeggingskracht ontleende aan een politiek-liberale ideologie.

Als liberale voorposten in Zeeland droegen de leiders van het Zeeuws Genootschap met hun 'wetenschappelijke' collectiestrategie een politieke overtuiging uit. Tegelijkertijd vormde de onderwerping aan de regels der wetenschap ook een oefening in burgerschap in een liberale, constitutionele staat. Met 'wetenschap' leerde men het modernistische discours aan en daarmee als 'redelijk' denkend burger aan de publieke debatten en het

democratische proces deel te nemen. Men leerde de naakte empirische feiten en de glasharde uitkomst van logische redeneringen als ultieme arbiters inzake waarheid/onwaarheid te accepteren.

Wat de wetenschapsideologie extra scherpte gaf, was dat de politieke strijd tussen liberalen en conservatieven allerm minst was geluwd na 1848. De vraag hoe we tot de waarheid geraken - op basis van persoonlijk gezag en dogmatisch denken of door het formele gezag van feiten en logisch redeneren - maakte deel uit van deze machtsstrijd. Luistert de burger naar de regenteske bestuurder of pastoor, of maakt hij zijn eigen afweging op basis van de controleerbare informatie uit het publieke domein en vertrouwt hij experts met een 'wetenschappelijke' werkwijze? De wetenschappelijkheid van het Zeeuws Genootschap was een zet in een epistemische oorlog.

Als deze hypothese correct is, dan moet de oefening in het modernistische discours, verpakt als 'wetenschap', niet beperkt zijn gebleven tot het natuurhistorisch verzamelen. Was bijvoorbeeld de Hogere Burgerschool, in 1863 opgericht met een uitgesproken liberale signatuur, ook niet zo'n leerschool voor liberaal burgerschap, met zijn grote aandacht voor natuurwetenschap en zijn vaak verrassend goed geoutilleerde laboratoria?³⁹ En de universiteiten, waar 'objectieve' wetenschap zich steeds meer richtte op het feitelijke en waar regels, procedures en protocollen steeds meer centraal stonden in onderzoek en onderwijs? Wat vinden we er voorts van terug in wetenschappelijke en liberale tijdschriften als *Album der natuur* of *De economist*? De strakke disciplinerende ten grondslag lag aan het modernistische discours moet zich breed hebben gemanifesteerd in opvoeding en onderwijs.

Hoe succesvol waren de liberalen eigenlijk met hun wetenschappelijke offensief? We gaan nog een allerlaatste keer terug naar de tijd dat jubilea werden gevierd met gortdroge lijsten. Wat ik nog niet heb vermeld is wat er nu eigenlijk met de collecties gebeurde. Welnu, die kwamen terecht in vitrinekasten in het museum van het genootschap. De eerdergenoemde arts De Man was betrokken geweest bij de inrichting van dit museum, samen met een ander lid, Frederik Nagtglas (1821-1902).

Een markant onderdeel van de museumopstelling werd de ‘Ouderwetsche Kamer’, een panoptisch ensemble van poppen in klederdracht, meubels, serviesgoed en andere traditioneel Zeeuwse gebruiksgoederen.⁴⁰ Deze visueel prikkelende en uit het leven gegrepen opstelling kwam vooral uit de koker van Nagtglas. De Man was allerminst gecharmeerd van de poppen, en had zelf een (daar hebben we het woord weer) ‘wetenschappelijke’ benadering geprefereerd. Deze zou de historische ontwikkeling tonen van regionale kledingdracht. De collectie natuurlijke historie kreeg wel een door De Man gewenste sobere (en ongetwijfeld meer ‘wetenschappelijke’) presentatie. Echter, niet de systematische collecties planten en dieren, hoe minutieus ook verzameld, maar de Ouderwetse Kamer groeide uit tot de onbetwiste topattractie van het museum.⁴¹

Het mag een futiliteit lijken maar - laat ik eens stevig uitpakken - in feite schuilt hierin niets minder dan de tragedie van onze democratische rechtsstaat. De kracht van de Ouderwetse Kamer was herkenbaarheid, nostalgie en identificatie - hij had een element van nestwarmte. Hoe sterk de mensen ook zijn gedisciplineerd in ‘wetenschappelijk’ denken, een knieval voor zaken met een gevoelswaarde ligt altijd op de loer.

De liberalen haalden nooit een volledige overwinning in de epistemische strijd met als inzet het modernistische discours. De Nederlandse bevolking liet zich maar ten dele winnen voor het rationele, wetenschappelijke denken. In de politiek duurden de hoogtijdagen van het rationele, ‘doctrinaire’, liberalisme ook maar kort: van pakweg 1850 tot 1880. Met de opkomst van Abraham Kuyper (1837-1920), Ferdinand Domela Nieuwenhuis (1846-1919) en Pieter Jelles Troelstra (1860-1930) begon daarna politieke retoriek meer te appelleren aan emotie en identiteit. De nestwarmte van het ergens bijhoren, het tribale element, aangevoerd door een charismatische leider, bleek een krachtiger middel om de achterban te mobiliseren dan de klinische, rationeel-formalistische stijl van de liberalen.⁴² Ook in politiek opzicht verlangden burgers naar een ouderwetse kamer. Is dat zo vreemd? Waarom zou de mens zich overleveren aan het kille en abstracte gezag van feiten in plaats van troostrijke metafysische waarheden en de natuurlijke waarachtigheid van

gezaghebbende personen? Tekenend is ook dat de aandacht voor de natuur pas echt groot werd met het ‘biologisch réveil’ na 1900 (denk hierbij aan het werk van natuurpioniers als Eli Heimans (1861-1914) en Jac. P. Thijsse (1865-1945)) toen dit veel meer de vorm kreeg van natuurbeleving die ook het gemoed beroerde en niet alleen het verstand.⁴³

Het halfslachtige doordringen van het modernistische discours heeft grote gevolgen gehad voor onze samenleving en de democratische rechtsstaat. Er is een scheiding ontstaan tussen bevolkingsgroepen die grosso modo geconditioneerd zijn om het dictaat van het modernistische discours te accepteren, en zij die dat niet doen. Er loopt een taalgrens, weliswaar geen harde, aan weerszijden waarvan mensen anders denken, anders redeneren en tot andere slotsommen komen. Het onvermogen om elkaar te verstaan leidt tot wat wij polarisatie noemen.

Om het bestuur te vrijwaren van het toch-niet-zo-‘redelijke’ electoraat hebben de regeringen steeds meer beslissingsbevoegdheid uitbesteed aan technocratische organen (van centrale banken en constitutionele hoven die veel Europese landen hebben tot aan de EU en alle verdragen en instellingen die daarmee verband houden), en bijvoorbeeld internationale afspraken op het gebied van pakweg mensenrechten of klimaat. In deze sferen regeert bij uitstek het modernistische discours, die zo de rechtsstaat borgt maar de democratie smoort. Tussen democratie en rechtsstaat bestaat een spanningsveld dat pregnanter wordt naarmate het electoraat vervreemd raakt van het modernistische discours.

In meer recente tijden zien we hoe kwetsbaar de epistemische grondlaag onder onze constitutionele democratie is. Politici, met name uit populistische hoek, lijken vaak moeiteloos weg te komen bij een deel van het electoraat met beweringen die de feiten loochenen, logische consistentie ontberen en oncontroleerbaar zijn. Termen als *fact-free politics*, *post-truth*, *alternative facts* en *fake news* tuimelen over elkaar heen bij de duiding van de huidige ‘tweede epistemische oorlog’. Een charismatische leider en de belofte van een nieuwe ouderwetse kamer blijken sterker dan welke onderbouwde redenering dan

ook.

Beschouwers van de opkomst van het populisme zien in het negeren van feiten een aberratie die om een verklaring vraagt. Wat ik vandaag heb laten zien is het omgekeerde: is het niet juist bijzonder dat we ooit het gezag van feiten en de logische redenering zijn gaan aanvaarden? De ontwikkelingen van de tweede helft van de negentiende eeuw zijn het spiegelbeeld van de huidige tijd.

We kunnen het nodige leren van dit spiegelbeeld. Waarom lijken grote delen van de bevolking nu de feiten uit het oog te zijn verloren? Vaak wordt gewezen op de rol van sociale media of de traditionele media, het falen van de politiek, globalisering of het kille neoliberalisme. Maar kijken we niet te weinig naar de rol van opvoeding en onderwijs? Zoals onder meer de *Atlas van afgehaakt Nederland* laat zien is naast het inkomen vooral het opleidingsniveau de belangrijkste bepalende factor of iemand zich voldoende herkent in ons politiek bestel - er wordt gesproken van een 'diplomademocratie'.⁴⁴

Hebben we in de opvoeding tot burgerschap de taal van de liberale rechtsstaat niet verwaarloosd? Willen we jonge generaties als 'redelijke' burgers laten opgroeien, met oog voor die rechtsstaat, dan hoort daar een gedisciplineerde manier van denken bij die ooit als 'wetenschappelijk denken' gangbaar werd (en die zich onder meer vertaalde in een bepaalde vorm van natuurhistorisch verzamelen). En ja, hierbij spelen ook wetenschapsmusea een rol.

Ik hoop met het voorbeeld in mijn rede te hebben aangetoond dat collectie-epistemologieën, in casu die van het eclectisch verzamelen en het inventariserend verzamelen van negentiende-eeuwse natuurhistorische collecties, een weerspiegeling zijn van een maatschappelijke context. Ik hoop u tevens ervan te hebben overtuigd dat dergelijke analyses ook iets kunnen ont-hullen over de eigen tijd.

Dank aan allen die aan de totstandkoming van mijn benoe-ming hebben bijgedragen. Ik wil mijn diepe erkentelijkheid met name betuigen aan degenen die zich hebben ingespannen

om deze leerstoel mogelijk te maken: Dirk van Delft, Hans Hooijmaijers, Amito Haarhuis, Christel Schollaardt, Pieter ter Keurs en Sybille Lammes.

Dat ik hier sta dank ik verder aan velen die mij dierbaar zijn - u allen hier aanwezig, kortom.

Dames en heren studenten

Ik hoop met deze rede uw belangstelling in de geschiedenis van wetenschappelijke verzamelingen en musea te hebben gewekt. Ik nodig eenieder in het bijzonder uit om met mij de rijke en fascinerende collectie van Rijksmuseum Boerhaave aan verdere studie te onderwerpen.

Is hier trouwens nog iemand met een natuurhistorische collec-tie?

Ik heb gezegd.

Noten

1. A. Maas, 'Einstein as engineer: the case of the Little Machine', *Physics in perspective* 9 (2007) 305-328.
2. D. van Delft, *Blingbling, sleutelwaarde en het miskende instrument* (Leiden 2009).
3. H. Huistra, *The afterlife of Leiden anatomical collections: hands on, hands off* (New York 2019).
4. F. Sysling, 'De javamens in koloniale en postkoloniale tijden', *Wonderkamer* 1 (2020) 70-71.
5. *Verslag van het verhandelde in de algemeene vergadering ter viering van het eeuwfeest van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen. Gehouden op Woensdag den 7 April 1869, in de Groote Vergaderzaal der Provinciale Staten van Zeeland te Middelburg* (z.p. z.d.).
6. Over de vroege collecties van het Zeeuws Genootschap: K. Heyning, 'Kunst of konst, de verzamelingen van het Zeeuws Genootschap', in: *Erfgoed in beweging*, themanummer van: *Zeeland: tijdschrift van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen* 10 (2001) 10-17; K. Heyning, *Van wijs en waan: 250 jaar verzamelen: Zeeuws Genootschap 1769-2019* (Zwolle 2019); H.J. Zuidervaart, 'Het "Kabinet der Natuurlijke Zeldzaamheden" van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen gedurende het tijdvak 1771-1869', in: B.C. Sliggers en M.H. Besselink (red.), *Het verdwenen museum: natuurhistorische verzamelingen 1750-1850* (Blaricum 2002) 155-174; H.J. Zuidervaart, 'De Vlissingse burgemeester Johannes Mauritz (1724-1796): aanstichter van het naturaliënkabinet van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen', in: A. van Dixhoorn, H. Nellen en F. Petiet (red.), *Een hoger streven: bouwstenen voor een geschiedenis van het Zeeuws Genootschap, 1769-2019* (Middelburg 2019) 183-214; A. Maas, 'Liberalisten en hygiënisten: Fokker, De Man en de reanimatie van het Zeeuws Genootschap', in: *ibidem*, 367-392, op 374-375.
7. B. van de Roemer, 'Neat nature: the relation between nature and art in a Dutch cabinet of curiosities from the early eighteenth century', *History of science* 42 (2004) 47-84.
8. P. Smit, 'Die Ostindische Kompanie und das Holländische Naturalienkabinet', in: A. Grote, *Macrocosmos in Microcosmo: die Welt in der Stube: zur Geschichte des Sammelns 1450 bis 1800* (Wiesbaden 1994) 799-816; Sliggers en Besselink, *Verdwenen museum*, passim; K. van Berkel, *Citaten uit het boek der natuur: opstellen over Nederlandse wetenschapsgeschiedenis* (Amsterdam 1998) 69-191; E. Jorink, *Het 'Boeck der natuere': Nederlandse geleerden en de wonderen van Gods Schepping, 1575-1715* (Leiden 2006) 267-272; E. Bergvelt, R. Kistemaker en R. van Gelder e.a., *De wereld binnen handbereik: Nederlandse kunst- en rariteitenverzamelingen, 1585-1735* (Zwolle, Amsterdam 1992).
9. Geciteerd in: Zuidervaart: 'Burgemeester', 186.
10. Jubileumtoespraak Adriaan A. Fokker, in: *Verslag van het verhandelde 1869*, 4-30.
11. W.W. Mijnhardt, 'Tot Heil van 't Menschdom': culturele genootschappen in Nederland, 1750-1815 (Amsterdam 1987) 124-223.
12. Maas, 'Liberalisten'.
13. Smit, 'Ostindische Kompanie', citaat op 808; F.J.J.M. Pieters, 'Het schatrijke naturaliënkabinet van Stadhouders Willem V onder directoraat van topverzamelaar Arnout Vosmaer', in: Sliggers en Besselink, *Verdwenen museum*, 19-44; B.C. Sliggers, 'Het naturaliënkabinet van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen 1756-1866', in: *Ibidem*, 45-142.
14. P.M.M. Klep en I.H. Stamhuis (red.), *The statistical mind in a pre-statistical era: The Netherlands 1750-1850* (Amsterdam 2002), passim.
15. A. Weber, *Hybrid ambitions: science, governance, and empire in the career of Caspar G.C. Reinwardt (1773-1854)* (Leiden 2012) 51-71.
16. E. van Gelder en N. Peeters (red.), *Flora Batava 1800-1934: de wilde planten van Nederland* (Tielt 2023).
17. J.G. de Bruijn, *Inventaris van de prijsvragen uitgeschreven door de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen, 1753-1917* (Groningen 1977). Het gaat om de prijsvragen

- nummer 101, 254 en 282. Zie ook: R. Visser, 'De prijsvragen van de Hollandsche Maatschappij 1840-1880: koersverandering en neergang', in: R.A.M. Aerts, T. van Kalmthout en Ch. Keijsper (red.), *Geleerden en leken: de wereld van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen 1840-1880* (Rotterdam 2002) 47-58.
18. R.F.J. Paping, 'Die waardige man': Prof. H.C. van Hall (1801-1874), botanicus, landhuishoudkundige en pionier van het hoger onderwijs (Groningen 1996); F.I. Brouwer, *Leven en werken van E. Heimans en de opbloei der natuurstudie in Nederland in het begin van de twintigste eeuw* (Groningen 1958) 72 en 79-81. Van Halls collega Theodorus van Swinderen (1784-1851) verzamelde ook een imposante natuurhistorische collectie voor de Universiteit van Groningen: K. van Berkel, 'Verzamelen voor het onderwijs: het Groningse kabinet van natuurlijke historie in de vroege negentiende eeuw', in: T. Monquil-Broersen (red.), *Universitaire collecties in Nederland: nieuw licht op het academisch erfgoed* (Zwolle 2007) 78-85.
 19. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de voorwoorden van de prijsvraagverhandelingen: *Natuurkundige verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem* 11 (1822) 77-440; 13 (1824) deel II, 1-122; en 15 (1825) deel II, 1-256. Zie ook: Paping, *Waardige man*, 48 en 107.
 20. P. Janssens, 'De politieke invloed van de adel in het koninkrijk der Nederlanden', in: C.A. Tamse en E. Witte (red.), *Staats- en natievorming in Willem I's koninkrijk (1815-1830)* (Brussel, Baarn 1992) 98-121; N.C.F van Sas, *De metamorfose van Nederland: van oude orde naar moderniteit, 1750-1900* (Amsterdam 2004) 425-429; J. Koch, *Koning Willem I 1772-1843* (Amsterdam 2013) m.n. 341-409.
 21. J. Dekker, 'Politieke verhoudingen', in: P. Brusse en J. Dekker (red.), *Geschiedenis van Zeeland Dl. III. 1750-1850* (Zwolle 2013) 169-219.
 22. A. Gijzen, 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie, 1850-1950' (Rotterdam 1938); E. Gassó Miracle, *Coenraad Jacob Temminck and the emergence of systematics (1800-1850)* (Leiden 2021).
 23. W.H. Wachter, 'De Nederlandse Botanische Vereniging 1845-1945', *Nederlands kruidkundig archief* 55 (1945) 12-49, citaat op 15.
 24. F.M. van der Wulp, *De Nederlandsche Entomologische Vereeniging: geschiedkundig overzicht 1845-1895* ('s Gravenhage 1895), citaten op 6 en 8.
 25. T. Scheidegger, 'Petite science': *außeruniversitäre Naturforschung in der Schweiz um 1900* (Göttingen 2017) 7-77, 146-149 en 180-187; B. Latour, *Pandora's hope: essays on the reality of science studies* (Cambridge [MA], London 1999) 24-79.
 26. E.J.A. Zevenhuizen, *Vast in het spoor van Darwin: biografie van Hugo de Vries* (Amsterdam, Antwerpen 2008) 35-36.
 27. D. Lubach, 'Provinciale museums voor natuurlijke historie', *Album der Natuur* 18 (1869) 56-60, citaat op 56. Mijn cursief.
 28. F.A. Hartsen, 'Eene botanische wandeling in de omstreken van Rijsenburg. Proeve van topographische plantkunde', *Album der Natuur* 14 (1865) 289-309, citaat op 304. Cursief in origineel.
 29. Voor Duitsland is de betekenis van 'Wissenschaft', 'Naturwissenschaft' en de opkomst van de (natuur)wetenschappelijke methode in de negentiende eeuw uitgezocht in: D. Phillips, *Acolytes of nature: defining natural science in Germany, 1770-1850* (Chicago 2012) m.n. hst. 7 en 8. Voor Engeland zie: R. Yeo, *Science and the public sphere: natural knowledge in British culture, 1800-1860* (Aldershot 2001) 359-297.
 30. T.C. Winkler, *Handboek voor den verzamelaar: een praktisch boek, leerende het aanleggen, in orde maken van alle soorten van verzamelingen, voor jongelui bewerkt* (Leiden 1880).
 31. J. Jaspers jr., 'Insecten verzamelen', *De levende natuur* 1 (1897) 109-111.
 32. Winkler, *Handboek*, 28.
 33. Paping, *Waardige man*, 116-127; S.C. Snellen van Vollenhoven, *Bijdrage tot de fauna van Nederland: naamlijst*

- van schildvleugelige insecten (Haarlem 1848), iii; Wachter, 'Botanische vereniging 1845-1945', 25-26; G.A. Brouwer, *Historische gegevens over onze vroegere ornithologen en over de avifauna van Nederland* (Leiden 1954) 53.
34. Maas, 'Liberalisten'.
 35. Ibidem; A. Maas, 'Hoe cholera de politiek in de armen van experts dreef', in: A. Scholten en Th. van Gulik (red.), *Besmet! Angst voor de onzichtbare vijand* (Zutphen 2020) 63-68; E.S. Houwaart, *De hygiënist: artsen, staat & volksgezondheid in Nederland, 1840-1890* (Groningen 1991).
 36. T. Broman, "The habermasian public sphere and "science in the Enlightenment"", *History of science* 36 (1998) 123-149; H. te Velde, 'Onderwijzers in parlementaire politiek. Thorbecke, Guizot en het Europese doctrinaire liberalisme', *Bijdragen en mededelingen betreffende de geschiedenis der Nederlanden* 113(1998) 322-343.
 37. A. Maas, 'The rise and fall of the fact: history of science in times of post-truth and alternative facts', *Shells and pebbles* 29 december 2017, <https://www.shellsandpebbles.com/byline/ad-maas/> (geraadpleegd op 18-12-2023).
 38. A. Maas, 'Johan Rudolph Thorbecke's revenge: objectivity and the rise of the Dutch nation state', in: J. van Dongen en H. Paul (red.) *Epistemic virtues in the sciences and the humanities* [Boston Studies in the Philosophy and History of Science] (Boston 2017) 173-193; Over objectivisme: L. Daston en P. Galison, *Objectivity* (New York 2007).
 39. J. Blokker, *Het wonder van de hbs: een onderwijshervorming die slaagde, 1864-1885* (Amsterdam 2021).
 40. A.M. de Man, 'De Ouderwetsche Kamer sedert haar oprichting in 1882', in: 1769-1919: *Gedenkboek uitgegeven ter gelegenheid van het anderhalve-eeuwfeest van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te Middelburg* (Middelburg z.j.) 22-26.
 41. Heyning, *Wijs en waan*, 72-73; Zeeuws Archief, Archief Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, Jaarverslagen, 1883-1893, inv. nr. 77, 301-312.
 42. I. de Haan en H. te Velde, 'Vormen van politiek: veranderingen van de openbaarheid in Nederland 1848-1900', *Bijdragen en mededelingen betreffende de geschiedenis der Nederlanden* 111 (1996) 167-200.
 43. Brouwer, *Heimans*; L. Dresen, 'Op weg naar een nationaal landschap: botanische wandelingen in het "Album der Natuur" (1861-1909)', *Bijdragen en mededelingen betreffende de geschiedenis der Nederlanden* 121 (2006) 650-679; K. van Berkel, 'Landschap, natuur en nationale identiteit. Ter inleiding', in: ibidem, 597-604; K. van Berkel, *Vóór Heimans en Thijsse: Frederik van Eeden sr. en de natuurbeleving in negentiende-eeuws Nederland* (Amsterdam 2006); B. Theunissen, 'Natuursport en levensgeluk: Hugo de Vries, Eli Heimans en Jac. P. Thijsse', *Gewina* 16 (1993) 287-307; Jac. P. Thijsse [auteur], M. Coesèl [red.], *Nu ga ik er eens op uit; wandeldagboeken 1884-1898* (Amsterdam 2021); Jac. P. Thijsse [auteur], M. Coesèl [red.], *Wanhoop nooit aan vooruitgang* (Amsterdam 2012).
 44. J. de Voogd en R. Cuperus, *Atlas van afgehaakt Nederland: over buitenstaanders en gevestigden* (z.p 2021).

Ik dank Gerdine van den Dool voor de tekstcorrectie.

PROF.DR. AD J.P. MAAS



Ad Maas (Breda 1970) begon met een studie natuurkunde, maar stapte over naar geschiedenis. Met een promotie-onderzoek naar de geschiedenis van de natuurkunde in Amsterdam (1877-1940) kwamen beide interesses samen. Zo begon zijn loopbaan als wetenschapshistoricus.

Maas werkt sinds 2004 als conservator in Rijksmuseum Boerhaave. Hij organiseerde tentoonstellingen over onder meer Albert Einstein, Philips Research, Newton in Nederland, Nederlandse energiegeshiedenis en kunstmatige intelligentie. Zijn onderzoek houdt vaak verband met de collectie van Rijksmuseum Boerhaave. Maas is in het bijzonder geïnteresseerd in Nederlandse wetenschap en samenleving in de 19de eeuw, modern wetenschappelijk erfgoed, geschiedenis van wetenschappelijke collecties en de geschiedenis van de natuurkunde.

Maas is hoofdredacteur van *Wonderkamer: magazine voor wetenschapsgeschiedenis*, en schrijft scripts en tekst voor historische strips.



Universiteit
Leiden