

maakt zijn geval zonder twijfel uitzonderlijk. Op basis van overgeleverde rekeningen valt zijn schoolcarrière te volgen. Zij begon al eind 1761 en duurde zeker tot 1773. Minimaal twaalf jaar derhalve genoot hij onderwijs: in spellen, lezen, schrijven en godsdienst. Op een lijst van sociëteitslaven per 1 januari 1776 staat vermeld dat Albertus werkzaam was in de 'guarnisoenschrijverij'. Dat was ook nog het geval in 1780. We kunnen dus veronderstellen dat een deel van de stukken betreffende militaire aangelegenheden die zich nu in het oude Surinaamse archief bevinden, door Albertus' hand geschreven zijn.

In 1783 werd Albertus echter vrij man. Hij vond naar het schijnt Cornelis Karsseboom, de raad-fiscaal, bereid om hem geld voor te schieten. Daarvoor kocht hij twee 'schoone man neegers', die hij aan de sociëteit overgaf in ruil voor zichzelf. Vervolgens trad hij bij Karsseboom in dienst als 'adslstenf'. In 1784 trachtte hij, tevergeefs, zijn twee (eveneens gedoopte) broers, van wie sprake was dat zij aan de weduwe van gouverneur Texier verkocht zouden worden, vrij te kopen. In een brief aan de directeuren van de sociëteit luchtte hij zijn hart. Hij schreef dat het naar zijn mening '(...) een zware lijdén (was) voor een christen mensch, om eeuwig onder de banden der slaavernij te blijven, niet alleen dat, maar van den eene hand na den anderen, als beesten te zien verkoopen, 't welk strekkende tot een schandé van 't gansche christelijke geslachte.'

Zelf genoot Albertus Craamer overtuigings slechts kort van zijn status als vrij man. Hij overleed in november 1789, zo'n dertig jaar oud. Een mensenleven duurde in die tijd vaak niet zo lang.

*Jean Jacques Vrij bereidt een aantal publicaties voor over de rol en de positie van de vrije zwarten en kleurlingen in de Surinaamse slavernij*

## Archiefonderzoek naar verleden El Niño's

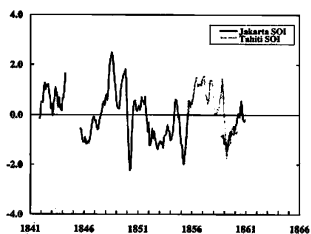
Günther Können

In samenwerking met het Rijksarchief heeft het KNMI onderzoek gedaan om El Niño's uit de 19e eeuw te reconstrueren. Het bleek mogelijk op basis van objectieve gegevens de bestaande El Niño-reeks van 130 jaar met zo'n 30 jaar te verlengen. Dit succes betekent een belangrijke bijdrage aan het onderzoek naar klimaatverandering en het broeikaseffect.

### Wat is El Niño?

Hoewel El Niño pas sinds kort publiek gemeengoed is geworden, is het bestaan van dit klimatologisch verschijnsel al eeuwen in Peru bekend. Dit komt omdat de gevolgen ervan ter plekke nogal dramatisch zijn. Peru kent normaal gesproken een gortdroog woestijnklimaat, dat wordt veroorzaakt door zijn ligging nabij de evenaar in combinatie met de aanwezigheid van koud oceaanwater voor de kust. Dit zeewater is afkomstig van Antarctica en heeft slechts een temperatuur van 10-15 graden. Maar op onvoorspelbare tijden, gemiddeld eens in de 7 jaar, maakt de koude noordwaarts gerichte zeestroming plaats voor zuidwaartse stroming, die een temperatuur heeft van zo'n 26 graden. De temperatuur van het kustwater stijgt dus met maar liefst 10-15 graden! Men zou denken dat dit een meevaller is, maar het tegendeel is waar. Boven het warme zeewater kunnen tropische buien tot ontwikkeling komen die vervolgens het land binnendrijven. De schamele woestijnbegroeiing is niet bestand tegen dit regengeweld – alles spoelt weg. Het duurt soms jaren voor de natuur zich weer van El Niño heeft hersteld.

El Niño bereikt in Peru doorgaans het hoogtepunt rond Kerstmis, vandaar de naam (Kerstkind/jongetje). Het verschijnsel heeft de economie en ook de historie van Peru in sterke mate bepaald. Tegenwoordig denkt men bijvoorbeeld dat 1532 een El Niño-jaar was, en dat dit precies de reden was dat Pizarro zijn tocht door de Sechura-woestijn wist te overleven toen hij op zoek was naar goud. De El Niño-regens van toen hebben er voor gezorgd dat hij niet door



De reconstructie van het stuk voor 1866. De zwarte lijn is wat boven water is gehaald; de grijze lijn wat Engelse/Australische collega's in Tahiti hebben gevonden. Met het Tahiti-stuk kun je ons gat 1855-1858 aanvullen (zie het overlappende deel). Tussen 1861 en 1866 hebben wij niets

watergebrek is bezweken en hebben daarmee het lot bezegeld van het Inca rijk.

In de loop van deze eeuw is het besef doorgedrongen dat El Niño niet op zichzelf staat, maar onderdeel is van een zeer grootschalig fenomeen. In El Niño-jaren warmt de hele oostelijke Stille Oceaan op, zij het niet zo dramatisch als bij Peru. Dit genereert een enorm groot lagedrukgebied in dit zeegebied en tegelijkertijd een even groot hogedrukgebied ten westen hiervan, dat wil zeggen in een gebied dat onder meer Indonesië en Noord-Australië omvat. Het drukverschil tussen dit hoge- en lagedrukgebied is niet groot (het gaat hier over een paar millibar), maar in het gelijkmatige tropische klimaat heeft het een geweldig effect. In het gebied dat onder invloed staat van het El Niño-lagedrukgebied, dat wil zeggen een oppervlak dat van Peru tot voorbij Tahiti loopt, valt overvloedig regen; tegelijk is in Indonesië en omgeving het 'droge' seizoen nog droger dan normaal en valt bovendien de natte moesson laat in. Dit laatste illustreert zowel de kracht als de beperkingen van het vlakke El Niño-hogedrukgebied: die paar millibar zijn in staat de tropische regen tegen te houden, maar

alleen als de neerslagkans toch al niet groot is. Ze kunnen dus de moessonregens wel enige tijd tegenhouden, maar dat lukt niet langer dan een maand. In november is er geen houden meer aan en breekt de natte moesson toch door, El Niño of niet: zijn hogedrukgebied is niet sterk genoeg om nog langer een barrière tegen de regen te kunnen vormen.

Bij nader inzien blijkt El Niño ook een omgekeerde fase te kennen, die heel toepasselijk La Niña (het meisje) wordt genoemd. In een La Niña-jaar is de Stille Oceaan koeler dan gewoonlijk, zodat zich hierboven een luchtdrukpatroon vormt dat

Peru merkt men weinig van La Niña, want droger dan droog kan het niet zijn, maar in Indonesië en Noord-Australië is dat anders: het 'droge' seizoen kent relatief veel buien en de natte moesson valt vroeg in.

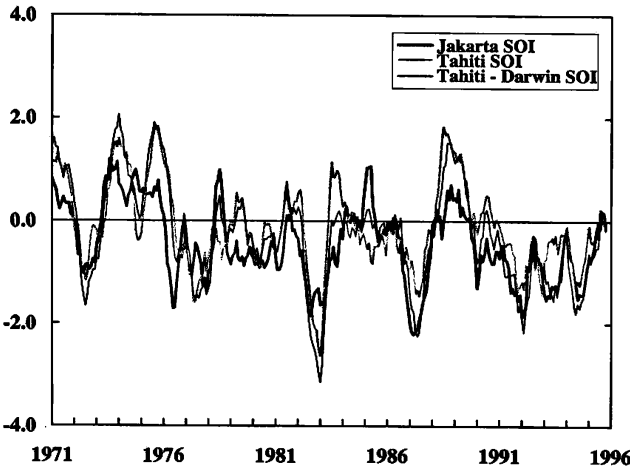
Het was onze koloniale voorouders al vroeg duidelijk dat het Indonesische klimaat wordt gekenmerkt door een grillige opeenvolging van natte en droge jaren, vooral omdat de droge jaren rampzalige gevolgen hadden voor de oogst. Maar zoals gezegd heeft het tot in deze eeuw geduurd alvorens het verband met El Niño duidelijk werd. Omdat El Niño maar een deel van het totaal-verschijnsel omvat, spreekt men

Het mechanisme van El Niño is tot op heden maar deels begrepen. Het is een wonderlijk verschijnsel: het is noch specifiek oceanisch, noch specifiek atmosferisch, maar komt voort uit het samenspel van beide. Het kan slechts ontstaan in een enorm oceaanoppervlak, vandaar dat het wél optreedt in de Stille Oceaan ten zuiden van de evenaar en niét in andere oceanen. De opwarming van het zeewateroppervlak tijdens een El Niño-jaar is zó grootschalig, dat het zelfs merkbaar is in de wereldgemiddelde temperatuur. Het is tot op heden volkomen onduidelijk wat de invloed van het broeikaseffect op El Niño zal zijn. Het is denkbaar dat een voorkeur gaat ontstaan voor de (warme) El Niño-fase, of zelfs dat de oceaan in deze fase blijft steken. Als zoiets plaatsvindt, zullen de gevolgen van het broeikaseffect in het gebied rond de zuidelijke Stille Oceaan enorm zijn.

Dit alles betekent dat het van zeer groot wetenschappelijk belang is om El Niño-frequenties naast verleden trends in wereldtemperatuur te kunnen leggen. In dit kader is het belangrijk beschikking te hebben over zo lang mogelijke El Niño-reeksen. Dit was precies de reden dat het KNMI in samenwerking met het Rijksarchief een speurtocht heeft ondernomen naar oude meteorologische gegevens die de reeks verder naar het verleden uit kunnen breiden.

**El Niño-reeksen**

Toen eenmaal duidelijk werd wat El Niño voorstelde, heeft men naarstig gezocht naar methodes om El Niño's vast te leggen in objectieve meteorologische of oceanografische parameters. Een aantal methoden zijn in omloop. Sommige ervan zijn gebaseerd op temperatuurmetingen van het zeewater in bepaalde delen van de tropische Stille Oceaan ten zuiden van de evenaar. Voor trend-onderzoek is zo'n methode echter minder geschikt vanwege de beperkte lengte van dit type meting. Daarom is het beter met een maat te werken die gebaseerd is op de atmosferische manifestatie van het verschijnsel.



Vergelijking van drie indices 1971-1996: de officiële T-D, 'onze' Jakarta SOI en de Tahiti SOI

tegengesteld is aan dat van El Niño, dus hoog in het oosten (onder meer bij Peru) en laag aan de andere kant, dus bij Indonesië. Bijgevolg zijn ook de afwijkingen in neerslag omgekeerd aan die van El Niño. In

tegenwoordig ook wel van ENSO – El Niño Southern Oscillation. Klimatologische studies hebben uitgewezen dat ENSO (wij spreken hier verder van El Niño) ook abnormaal weer in andere streken brengt – tot aan Noord-Amerika en de Atlantische Oceaan toe.

De meest gangbare atmosferische El Niño-maat is de zogeheten Tahiti-Darwin Southern Oscillation Index (T-D SOI): spreek het streepje uit als 'min', die gebaseerd is op het luchtdrukverschil tussen Tahiti, een eilandje in de Stille Oceaan, en Darwin in Noord-Australië. De keuze van deze twee plaatsen is bepaald op pragmatische gronden: ten eerste bevinden ze zich dicht bij het centrum van het El Niño-lagedrukgebied respectievelijk hogedrukgebied, ten tweede bestaan er relatief lange meetreeksen van luchtdruk in deze plaatsen. Darwin begint in 1876, Tahiti was ten tijde van de definitie van de T-D SOI bekend vanaf 1935, maar speurwerk in Franse archieven heeft metingen boven water gehaald die teruggaan tot 1875. De T-D SOI is dus bekend vanaf 1876.

Het is mogelijk gebleken de Darwinreeks achterwaarts te verlengen door gebruik te maken van metingen van het toenmalige Batavia, alwaar het zusterinstituut van het KNMI in 1866 is opgericht. Ondanks de grote afstand tussen Darwin en Batavia zijn drukmetingen sterk gecorrigeerd. Als vervanging voor Tahiti wordt voor de periode 1866-1875 Samoa gebruikt. Maar met deze truc was het verhaal voorlopig op.

Bij dit alles moet een belangrijke kanttekening worden gemaakt. Het is niet absoluut noodzakelijk een El Niño-maat te definiëren op grond van een drukverschil tussen twee plaatsen. Het is namelijk evengoed mogelijk met één station te werken en te kijken naar afwijking van de luchtdruk ten opzichte van het langjarige gemiddelde. Op deze methode was onze hoop gevestigd toen wij op zoek gingen naar luchtdrukmetingen uit Indonesië voor 1866.

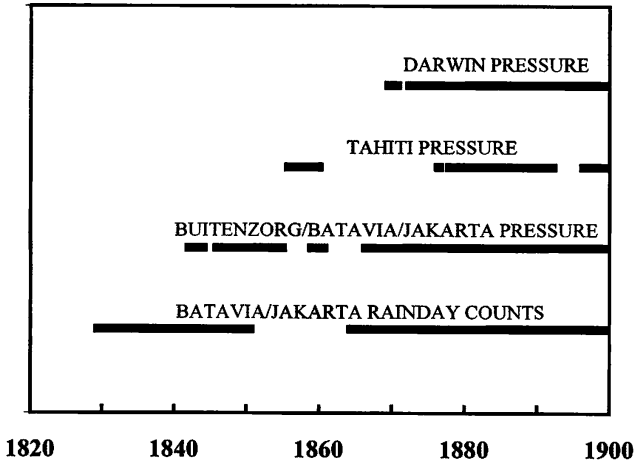
**Oude meteorologische gegevens in het KNMI**

Gewapend met al deze voorkennis zijn wij eerst in het KNMI-archief op zoek gegaan naar koloniale meetreeksen van voor 1866. Er bleken er inderdaad een aantal te bestaan, waarvan enkele luchtdruk

bevatten. Ze besloegen de periode vanaf 1841. Met name de Botanische tuin in Buitenzorg (thans Bogor, 50 km ten zuiden van Jakarta) had een mooie reeks, die in 1841 begint maar in 1855 abrupt stopt. Ook werd er een reeks van 2,5 jaar van de haven van Batavia gevonden, die was gemeten door de bediener van de tijdbal ter plekke. Deze reeks liep van midden 1858 tot begin 1861.

Uit boeken uit die tijd kregen wij wat achtergrondinformatie over de metingen (metadata noemt men zo iets tegenwoordig; deze zijn zeker zo belangrijk als de metingen zelf). Erg bemoedigend was deze informatie echter niet. De feiten waren namelijk

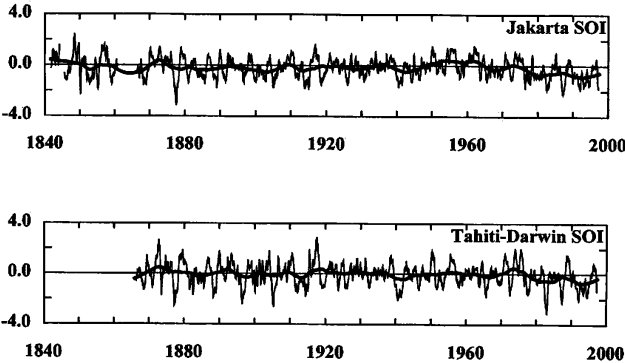
als onderdeel van hun taak. Velen hadden totaal geen interesse in deze onbetaalde bezigheid (laat staan dat ze een operatie zouden onderbreken hiervoor!), maar wisten dat ze in de problemen zouden komen als ze hun maandelijkse lijsten niet inleverden. Gevolg: op grote schaal werd de zaak gefleest, bijvoorbeeld door de lijsten te voorzien van verzonnen waarnemingen of van die van het jaar daarvoor, soms in omgekeerde volgorde. Ofschoon deze praktijken alom onder de collega's bekend waren, gingen ze jarenlang voort. Pas in 1857 drong het door tot de autoriteiten dat er iets mis was: dit kwam omdat de lijst van Ambon gedetailleerde waarnemingen bevatte van 31 april



Data beschikbaarheid in de 19e eeuw, na onze onderzoeken

als volgt: het meetnet was in die tijd primair opgezet door de militaire autoriteiten, die de diverse militaire artsen en apothekers opdracht hadden gegeven vier keer per dag meteorologische observaties te verrichten

Door dit alles bleven er voor ons twee vragen over: ten eerste wat stellen die metingen nu echt voor, en ten tweede hoe lang zijn de waarnemingen in Buitenzorg na 1855 doorgestaan en waar zijn die gebleven. Om op deze vragen een antwoord te krijgen hebben wij de hulp ingeroepen van het Algemeen Rijksarchief (ARA) in Den Haag.



El Niño-reeksen. De onderste grafiek is de klassieke T-D SOI-reeks, die van 1866 tot heden loopt. De bovenste reeks is de El Niño-reeks gebaseerd op Buitenzorg/Batavia/Jakarta 1841 tot heden, waarbij het gat 1855-1858 is aangevuld vanuit Tahiti. Hoge waarden betekenen een La Niña-jaar; lage waarden een El Niño-jaar. In het afgelopen decennium overheerste dus El Niño: regen in Peru en droogte in Indonesië. Onder meer het beruchte El Niño-jaar 1877 is duidelijk zichtbaar in de figuur als een scherpe piek naar beneden. De dikke lijn in de grafieken is een langjarig voortschrijdend gemiddelde. De bovenste grafiek in deze figuur is tot stand gekomen door het onderzoek dat in dit artikel is beschreven

**Spurwerk KNMI/Rijksarchief**

In dit project hebben wij nauw samenwerkt met H. Jongbloed en H. de Graaff van het Algemeen Rijksarchief. Deze heren hebben ons laten zien hoe je archiefonderzoek over het koloniale tijdperk moet verrichten. Uit hun spurwerk kwam naar voren dat destijds alle gegevens in duplicaat overgezonden waren naar Nederland en dat de begeleidende correspondentie zich in het ARA bevond. Die brieven hadden verwijzingen naar het Indonesische archief. Uit de stukken die zij vonden werd al snel duidelijk dat Buitenzorg een speciaal geval was,

want de arts werd betaald voor zijn meteorologische nevenactiviteit. Bovendien had hij een hulpe die geacht werd de continuïteit van de waarnemingen te garanderen. Voorts ontdekten wij dat de Buitenzorg-waarnemingen tot 1864 zijn voortgezet en alle naar Nederland zijn gestuurd, met inbegrip van de gegevens die wij in het KNMI-archief missen.

Dit alles was voor ons voldoende aanleiding om een van ons samen met H. de Graaff naar Indonesië te laten reizen, op zoek naar oude waarnemingen.

Archiefonderzoek aldaar leverde onder meer het belangrijke gegeven op dat de Buitenzorg-waarnemingen van 1850-1864 onder verantwoording van één en dezelfde persoon waren gedaan en dat ze stopten toen die met verlof werd gestuurd – slechts één jaar voor de oprichting in 1866 van het KNMI zusterinstituut. De ontbrekende waarnemingen zelf (1855-1864) konden we niet vinden. Wat we wél vonden waren boeken en documenten in een achterafkamertje van het Indonesische Meteorologisch Instituut, die het mogelijk maakten de gaten in de Batavia/Jakarta-reeks in de jaren veertig en vijftig van deze eeuw op te vullen; bovendien kregen wij de metingen mee van de periode erna. Dit gaf het

geheel een volledig onverwachte wending: er was in principe een El Niño-index beschikbaar die beter geschikt is voor trendstudie dan de T-D SOI, namelijk één gebaseerd op Buitenzorg/Batavia/Jakarta.

Een probleem dat echter nog op te lossen viel, was dat de Buitenzorg metingen niet op zeeniveau plaats hadden gevonden, maar ergens in een geaccidenteerd gebied. Na wat spurwerk konden wij echter de precieze locatie van het huis van de arts vinden en dankzij de hulp van L. Polderman van Rijkswaterstaat de hoogte boven zeeniveau bepalen. Dit leverde de correctiefactor op waarmee de Buitenzorg-reeks aan de Batavia/Jakarta-reeks geplakt kon worden. Hiermee werd deze reeks in één klap de langste luchtdrukreeks in het El Niño-gevoelige gebied en daarmee verreweg de langste instrumentele El Niño-reeks die de internationale onderzoeksgemeenschap bezit.

**Het resultaat van dit alles**

Hoewel het jammer is dat wij niet alle Buitenzorg-gegevens tevoorschijn hebben weten te krijgen, weten wij nu dat de kwaliteit hoog is en dat de El Niño-reeks met deze gegevens terug te brengen is tot 1841. Er zitten twee gaten in de reeks namelijk 1855-1858 en 1861-1865. Gelukkig hadden onze Britse collega P. Jones en onze Australische collega R. Allan, met wie wij in dit onderzoek nauw samenwerken (meteorologie is grensoverschrijdend!), niet stilgezeten en oude meetgegevens uit Tahiti weten op te duikelen. Deze bestrjken 5 jaar en het toeval wil dat ze het eerstgenoemde gat volledig dekken! De El Niño-reeks vóór 1866 kon dus worden aangevuld vanuit twee kanten van de oceaan en alleen het gat 1861-1865 blijft voorlopig nog zitten.

Is dit het einde van het verhaal? Niet helemaal. Om te beginnen is er toch nog hoop dat de missende gegevens ooit nog boven water komen – misschien zijn ze dichterbij dan wij denken. Voorts is er een

## Mijmeringen van een PIVOT-medewerker

Jan Bervoets

regenreeks gevonden van Batavia 1829-1850, opgesteld door P. Tromp, Hoofd Wegenonderhoud aldaar. Deze persoon was verantwoordelijk voor de besproeiing van de wegen als deze te stoffig waren en heeft nauwkeurig opgetekend hoeveel dagen per maand zijn staf aan het werk was geweest. Dit betekent dat op dagen dat ze niets deden het geregend had, dus de reeks geeft informatie over het aantal regendagen! Vergelijkingen met latere (gemeten) regendagen bevestigden dit.

Regendagen en El Niño hangen samen, zij het dat de samenhang minder sterk dan die tussen luchtdruk en El Niño. Dus de Tromp-reeks verlengt de El Niño-reeks verder terug tot 1829, zij het met een geringere nauwkeurigheid dan de luchtdrukreeks. Maar het is altijd beter dan niets.

De resultaten van dit onderzoek zijn aangeboden aan het prestigieuze vaktijdschrift *Journal of Climate*, dat het voor publicatie geaccepteerd heeft. Het zal in dit jaar verschijnen. Inmiddels blijkt al grote belangstelling voor onze El Niño-reeks te bestaan, want van verschillende zijden komen aanvragen binnen om de reeks te mogen analyseren. Het lijkt geen twijfel dat deze reeks een rol gaat spelen in studies over klimaatvariabiliteit en in de wereldwijde pogingen het broeikaseffect aan te tonen. Dit is een groot succes, maar het belangrijkste is te realiseren dat de goede afloop van dit onderzoek in hoge mate op conto kan worden geschreven van een vruchtbare internationale samenwerking in combinatie met een voortreffelijke multidisciplinaire samenwerking tussen Algemeen Rijksarchief en KNMI.

*dr. G.P. Können is verbonden aan het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut*

Wij beginnen dit verhaal een jaar geleden. Het is een grauwe januari morgen, de dooi is ingevallen na een echte Elfstedenvinter en Henk Angenent staat nog op alle lippen. Het is negen uur in de ochtend, als ik op het Algemeen Rijksarchief de post heb opgehaald en een blik heb geslagen op mijn bureau, beladen met stukken over medezeggenschap en bedrijfsmanagement. Ik heb hier niets meer te zoeken, want mijn werkbureau staat hier niet; ik moet naar het ministerie aan de andere kant van het Centraal Station, want daar is het team al bezit met institutioneel onderzoek. Ik pak dus mijn werkkoffertje, doe mijn jas aan, en zeg dag tegen de portier, dan begeef ik mij door het station naar het ministerie, waar ik wegpend met de geautoriseerde pas langs de bewaking kom. Daar kom ik de werkkamer binnen, waar ik word begroet door mijn teamgenoten. Het echte werk gaat nu beginnen.

Wat is nu eigenlijk de opdracht? Het Algemeen Rijksarchief heeft in het kader van het Project Invoering Verkorting Overbrengingstermijn (PIVOT) per ministerie afspraken gemaakt dat zij samen met het ministerie werkrachten zouden leveren om de selectie van archieven te regelen. Het resultaat gebaseerd op een inventaris van alle werkprocessen binnen het ministerie. We gaan ervan uit dat deze processen, aangestuurd door wet- en regelgeving een gestructureerde hoeveelheid gegevens opleveren op basis waarvan we uiteindelijk kunnen beslissen over selectie. Elke ambtenaar die stukken ontvangt of uitschrijft em er zijn taak mee uit te oefenen en ze in een of ander dossier ordent moet kunnen weten wat in de toekomst met de producten van zijn dagelijks werk gaat gebeuren. Feitelijk is het een analyse van een bedrijfsmatig productieproces: de regelgeving is de lopende band waarlangs al die papierverslindende uitvoeringsproducten in de vorm van subsidies, vergunningen, toelatingen, belastingaanslagen, vrijstellingen en schadeloosstellingen worden gestuurd. Kennen we het systeem, dan kunnen we ook de belangrijke beleidsbepalende processen van de routine onderscheiden. En

kunnen we vanaf de bron laten bepalen wat de toekomst van de ambtelijke bescheiden van vandaag zijn, dan kunnen we ook meteen vaststellen hoeveel archiefruimte er nodig zal zijn voor wat er in de eeuwigheid bewaard dient te blijven.

Met het wetboek, het *Staatsblad* en de *Staatscourant* in de hand speuren we na welke uitvoeringsregeingen er zijn vastgelegd. In deze regels is ook vastgelegd wie daarbij tot optreden hoevraagd zijn, en wie er zijn aangewezen om hij bepaalde processen toezicht uit te oefenen. Met als resultaat dat we naast de ministeries ook allerlei andere organen tegen komen, die we als archiefvormer in de zin der wet zouden kunnen aanspreken, ook particuliere instellingen! Of we dat daadwerkelijk zullen doen, bangt af van de beslissingen die we aan de hand van de selectielijst nemen. Een garagebedrijf dat een wettelijke voorgeschreven APK-certificaat voor uw auto uitschrijft is nu eenmaal iets anders dan een interdepartementale adviescommissie, een onderzoeksinstituut van TNO of het Centraal Medisch Tuchtcollege.

En zo zijn we dan bezit om naast het doorploegen van de stadhuistaal of het vinden van de weg in een doolhof van kaders en voorwaarden de juiste man te zoeken, die ons kan uitleggen hoe een en ander in het ministerie wordt toegepast. Of er geen interne richtlijnen zijn, waarin alles wat helderder wordt uitgelegd en dus – nader geregeld! Of er geen inspecteur rondloopt die zelf uitleg geeft aan de kwaliteit die de wet aan de kwaliteit die de wet aan een bepaald product voorschrijft, en dat op een papier heeft staan. Wij moeten toch voorkomen dat een historicus in de toekomst mazen vindt, waarvoorheen allerlei zaken zijn geglijpt die onze aandacht zijn ontsnapt en die, omdat ze de uitvoering betroffen, vernietigd zijn? Reeds nu roept de Raad voor Cultuur, die onze selectielijsten controleert en van advies voorziet, dat zij deze mazen reeds gevonden meent te hebben.....

Na ongeveer een jaar werk – kan ook langer of korter – is er zo'n inventaris af, dat als