Tafelrede uitgesproken op 26 april 2024 door Karel van Dam

Dames en heren!

In mijn jaarlijkse speurtocht naar historische gebeurtenissen die relevant zijn voor ons Genootschap ontdekte ik dat ik inmiddels zelf een stuk historie ben geworden. Ik vond namelijk iets interessants van een halve eeuw geleden.

In 1973 ontving namelijk Niko Tinbergen van het Genootschap de Swammerdam-medaille, net vóór de Nobelprijs in datzelfde jaar (in overeenstemming met onze traditie). Toen was ik secretaris van ons Genootschap!
Niko en zijn broer Jan kregen beiden een Nobelprijs. Jan (de allereerste) voor Economie in 1969 als grondlegger van de Econometrie; hij werd later de eerste directeur van het Centraal Planbureau. Niko voor Fysiologie of Geneeskunde in 1973, als een van de pioniers van de Ethologie (Gedragsleer).
In die afgelopen 50 jaar heb ik ontzettend veel zien gebeuren.

Hoewel Jan al met modellen voor de Economie werkte, waren de mogelijkheden om die kwantitatief uit te werken nog zeer beperkt. De ontwikkelingen in de computer hebben het gebruik van steeds complexere modellen bevorderd. Heden ten dage is het uitrekenen van financieel-economische ontwikkelingen op basis van een model een fluitje van een cent. Politieke partijen laten de gevolgen van veranderingen in het beleid even uitrekenen. Je kunt je natuurlijk wel afvragen of de modellen als zodanig correct zijn en of er geen belangrijke input parameters of andere factoren worden gemist.

Niko begon aan het andere uiteinde van het spectrum. Hij bestudeerde het gedrag van dieren, wat we nu de Ethologie noemen en was daarin pionier. Het gaat daarbij om de uitkomst van processen in dieren, die leiden tot een bepaald gedrag. We kunnen een dier beschouwen als een complexe machine, waarvan het gedrag een gevolg is van interne en externe prikkels. Onderzoek naar diergedrag was indertijd nog een heel nieuwe tak van de biologie.

De Nobelprijs voor Fysiologie of Geneeskunde deelde hij met Konrad Lorenz (net uitgekomen ganzen lopen achter hem aan) en Karl von Frisch (bijendans), die net als hij baanbrekend werk op het gebied van de Gedragsleer hebben gedaan.

In 1963 publiceerde Tinbergen in een Duits tijdschrift een artikel onder de naam *On aims and methods of ethology*[1]. Hierin verwoordt hij de vier basisvragen:

- Mechanisme: Welke stimuli veroorzaken het gedrag?
- Ontwikkeling: Hoe verandert het gedrag van een dier gedurende het volwassen worden?
- Functie: Hoe beïnvloedt het gedrag de kans op overleving en reproductie?
- Evolutie: Hoe verandert het gedrag als functie van de evolutionaire geschiedenis, of fylogenie, van het bestudeerde dier?

Dit zijn nog steeds de vragen waar de meeste ethologen tegenwoordig van uitgaan bij het opstellen van een gedragsonderzoek.

Niko's bekendste onderzoek betrof meeuwen. In vrijwel ieder biologieboek kom je het meeuwenexperiment[2] van Tinbergen tegen. Dit is dan ook één van de beroemdste experimenten uit de geschiedenis van de Gedragsbiologie. Kuikens van de zilvermeeuw pikken tegen de snavel van de ouders en krijgen dan als beloning een hapje uitgebraakt voedsel. Wetenschappers wilden weten hoe de kuikens vanaf het moment dat ze uit het ei kwamen wisten waar ze naar die snavel moeten pikken. Tinbergen bedacht een eenvoudig experiment om dat te onderzoeken. Hij maakte kartonnen modellen van meeuwenkoppen en kwam er zo achter dat de *rode stip op de snavel* van volwassen zilvermeeuwen voor de jongen een prikkel is om te beginnen met pikken.

Samen met zijn vrouw deed hij ook onderzoek naar het gedrag van sneeuwgorzen op Groenland, in het gebied van Eskimo's. Zijn onhandigheid met het gebruik van een kajak leidde tot hilariteit onder de lokale bewoners. Hij leerde van hen ook veel over het gedrag van

[1] https://www.esf.edu/biology/faculty/documents/Tinbergen1963onethology.pdf
[2] https://demeeuwenvantinbergen.nl/wp-content/uploads/2010/02/de-meeuwen-van-niko-tinbergen.pdf

zeehonden. Als die een vreemd voorwerp zien beginnen ze met ernaar te staren. Maar iets dat niet beweegt is vreemd. Daarom moet je zo nu en dan even je hoofd optillen of met je armen wapperen …

We weten allemaal dat kunstmatige intelligentie zich (onder andere) ook bezighoudt met analyse van het gedrag van mensen. Ik heb daarom chatGPT de vraag voorgelegd wat de relatie tussen AI en Ethologie is. Daarop kreeg ik binnen de kortste keren een zinnig essay van 300 woorden: Ik zal dat nu niet helemaal voorlezen, maar in essentie werden zowel de analogie als de verschillen uitgelegd en zelfs de ethische implicaties van beide soorten onderzoek genoemd.

Het zou aardig zijn de leden van ons Genootschap als ethologie object te bestuderen… Hoe komt het bijvoorbeeld dat we vijftig jaar geleden ons diner hadden in het Amstel hotel? Iedereen was keurig gekleed, er waren bijna geen dames, men was gerangschikt volgens een door de secretaris opgestelde tafelschikking, na het nagerecht kon men zelf af te rekenen sigaren en/of digestief krijgen enz. Zijn de waar te nemen veranderingen evolutionair voordelig?

Het is hier nu niet de plaats dergelijke vragen te beantwoorden. Laten we gewoon het glas heffen op alle mogelijke ontwikkelingen en hopen dat ons Genootschap daarin een blijvende rol mag spelen!