

leeftijd 59

opleiding **scheikunde RU Nijmegen, promotieonderzoek**

moleculaire genetica Universiteit Leiden

carrière **R&D Gist-Brocades, onderzoeker en hoogleraar**

Wageningen Universiteit

Fokkerijprofessor legt focus op dna-onderzoek

De nieuwe fokkerijprofessor in Wageningen Martien Groenen werkte jarenlang aan het ontrafelen van het genoom van kippen en varkens. Ook voor rundvee is die kennis goed bruikbaar. ‘Wanneer je praktijkdata combineert met dna-gegevens, kun je via fokkerij grote stappen maken.’

TEKST JAAP VAN DER KNAAP

Met negentig mensen is Fokkerij en Genomica een van de grootste afdelingen van Wageningen Universiteit & Research. Sinds dit voorjaar is Martien Groenen er aangesteld als leerstoelgroepouder Fokkerij en Genetica bij de universiteit. De 59-jarige Groenen is al ruim dertig jaar verbonden aan de leerstoelgroep en daarbinnen verantwoordelijk voor de moleculaire genetica. ‘Mijn hart ligt echt bij genoomonderzoek. Ik vind het prachtig om daarover te praten en kennis te delen.’

Martien Groenen start het verhaal over zijn aanstelling vooral met inhoudelijke zaken. ‘Samen met Lucia Kaal stuur ik sinds het vertrek van Johan van Arendonk eind 2015 de leerstoelgroep aan. Er werd onder andere buiten de landsgrenzen gezocht naar een opvolger, maar toen deze zich niet aandiende, heb ik een stap naar voren gezet.’ Zoals de bescheiden Groenen het meldt, lijkt het of zijn aanstelling als een verrassing komt en noodgedwongen is. Maar wie de achtergrond van Groenen kent, weet beter: over zijn kennis en kunde op het gebied van genetica bestaat geen twijfel.

Groenen stond mede aan de basis van internationale onderzoeken die leidden tot het in kaart brengen van het genoom van de kip en het varken. Daarvoor begeleidde hij meer dan dertig promovendi en is hij auteur van veel geciteerde publicaties. Heel even verliest Groenen zijn bescheidenheid wanneer het over zijn onderzoeken gaat. ‘Vanwege mijn kennis is ervoor gekozen dat ik ook betrokken blijf bij het onderzoek. Het

zou jammer zijn als ik me vooral met managementtaken zou moeten bezighouden. Daarom is Lucia Kaal aangesteld als manager en Roel Veerkamp als afdelingshoofd voor Fokkerij en Genomica van Wageningen Livestock Research’, zo schetst Groenen de ontstane situatie.

Geen fokker

Het woord ‘koe’ is nog niet gevallen in het eerste halfuur van het gesprek. ‘Mijn grootouders hadden een gemengd bedrijf in Noord-Limburg, maar nee, ik ben van huis uit geen fokker’, vertelt Groenen. ‘Maar mijn eerste werk in 1988 in Wageningen betrof wel dna-onderzoek naar genen voor specifieke melkeiwitten. Daarna volgde een project over het in kaart brengen van het genoom van kippen vanuit samenwerking met het bedrijfsleven.’

CRV koos er destijds voor om voor onderzoek naar het runderdna te gaan samenwerken met de universiteit in Luik. Groenen richtte zich in Wageningen daarom vooral op de kip en het varken. Voor het kippenonderzoek vanuit de samenwerking met Euribrid, voor de varkens via een door de EU gesubsidieerd internationaal samenwerkingsverband.

‘Ik werk graag samen met het bedrijfsleven’, aldus Groenen. ‘Op deze manier houd je goed toegang tot de populatie en blijf je op de hoogte van wat er speelt.’ Met CRV is er vooral samenwerking op het gebied van kwantitatieve genetica (genomic selection) en minder intensief op het gebied van dna-onderzoek.





‘De mogelijkheden van **gene-editing** worden gehypet in de media’

Groenen werkt vooral aan het ontrafelen van het dna. Enthousiast vertelt hij over het belang om inzicht te hebben in welk stukje dna waarvoor verantwoordelijk is. ‘Ook willen we inzicht krijgen in welke combinatie van genen zorgt voor welke eigenschap. Als dat lukt, kun je betere voorspellingen maken voor bijvoorbeeld uiterlijk, productie, levensduur of karakter.’

Genepakket gecontroleerd aanpassen

Groenen volgt wereldwijd de ontwikkelingen van dna-onderzoek op de voet. Zo noemt hij de nieuwe techniek gene-editing, waarbij op specifieke plaatsen veranderingen aangebracht kunnen worden aan het genoom, een ‘krachtige techniek’. ‘Gene-editing biedt veel kansen, maar ik vind dat het inmiddels wel erg wordt gehypet in de media. Er wordt vaak vergeten dat eigenschappen van individuen multifactorieel zijn’, zegt Groenen en hij geeft een voorbeeld. ‘Neem melkproductie of levensduur. Die verhoog je niet zomaar

door één gen via gene-editing aan te passen. Er zijn namelijk heel veel genen verantwoordelijk voor melkproductie.’

Groenen en zijn team werken in modelstudies ook met de techniek die in wetenschapstermen CRISPR-cas9 wordt genoemd. ‘De toepassing is relatief eenvoudig. Maar je moet wel bedenken wat je ermee kunt. Je kunt het gen van hoornloosheid inbrengen bij een dier. Maar wat voor effect heeft dat? Het heeft pas echt waarde als je het bij heel veel dieren toepast. Maar daar hangt dan wel weer een kostenplaatje aan.’ Gene-editing is momenteel in de EU niet toegestaan, maar persoonlijk ziet Groenen geen principiële bezwaren. ‘Eigenlijk creëer je via gene-editing iets wat in de natuur zelf ook gebeurt. Alleen verander je nu het genepakket gecontroleerd.’

Data koppelen aan genoomgegevens

‘Focus houden’ is het antwoord van Groenen als hem gevraagd wordt naar de toekomststrategie van de leerstoelgroep. ‘We zitten in een periode dat er veel aandacht is voor dna-onderzoek. Dan moet je er juist voor zorgen dat er focus is, dat je je richt op specifieke uitdagingen. Zelf zie ik veel mogelijkheden om zogenoemde big data te combineren met dna-gegevens. Er komen steeds meer data uit het slachthuis, uit stallen, uit robots en er worden nog altijd fenotypische eigenschappen of gedragseigenschappen verzameld van dieren. Als je die samenbrengt met dna-gegevens, kun je met fokkerij grote stappen maken. Daar liggen nog mooie kansen de komende tijd.’ |