



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

KWALITEIT VAN OORDEEL EN DIE VERWAGTINGS VAN LANDBOU-ONDERNEMERS BY BESLUITNEMING¹

J P Lombard

Departement Landbou-ekonomie, Universiteit van Stellenbosch, Stellenbosch

W E Kassier

Departement Landbou-ekonomie, Universiteit van Stellenbosch, Stellenbosch

Abstract

Quality of judgement and the expectations of agricultural entrepreneurs in decision making

One of the criteria in evaluating a successful entrepreneur could be the extent to which anticipated expectations actually realises in performance. The expectations of decision makers are, apart from experience and knowledge, influenced by the quality of judgement. The perceptions of agricultural entrepreneurs on the various sources of uncertainty were investigated in the Rûens and Swartland (Southern and Western Cape). The expectations on product prices and yields of this sample of decision makers were observed and compared on two occasions. The heuristic of availability could be responsible for the relatively narrow probability distributions for the price of wheat, while some respondents showed bias in the form of conservatism.

Uittreksel

'n Suksesvolle entrepreneur sou onder andere beoordeel kon word volgens die mate waartoe geantisipeerde verwagtings uiteindelik in gerealiseerde prestasie uitdrukking vind. Afgesien van ondervinding en kennis beïnvloed die kwaliteit van oordeel die verwagtings van elke besluitnemer. Die persepsies van sekere landbou-ondernemers aangaande verskillende bronne van onsekerheid by besluitneming is empiries in die Rûens en Swartland ondersoek. Die verwagtings van hierdie steekproef besluitnemers oor produkpryse en opbrengste is by twee geleenthede waargeneem en vergelyk. Die heuristiek van beskikbaarheid het moontlik die relatief nou waarskynlikheidsverdeling vir die koringprys tot gevolg gehad, terwyl sekere respondente vooroordeel geopenbaar het in die vorm van konserwatisme.

1. Inleiding

Goeie oordeel vorm 'n integrale deel van effektiewe besluitneming. Die dinamiese karakter van 'n onderneming en die veranderende besluitnemingsomgewing waarbinne besluite geneem word, vereis 'n pro-aktiewe ingesteldheid van die bestuurspan. Die persepsies van die landbou-ondernemers aangaande die onsekerheid wat met gebeurlikhede geassosieer word, is afhanklik van elke individu se ondervinding, kennisvlak en kwaliteit van oordeel. In die algemeen behoort aktiwiteite wat ondervinding vermeerder, inligting uitbrei en oordeel verbeter, mee te help om die kwaliteit van verwagtings te verhoog en dus aanleiding te gee tot beter besluitneming.

Die rol wat menslike oordeel by besluitneming speel, word gevolglik toegelig en die gevare van vooroordeel en distorsie by die vorming van verwagtings, aangedui. Die resultate wat verkry is met verskeie opeenvolgende opnames in die Rûens en Swartland word gebruik om die respondente se persepsie oor die bronne van onsekerheid toe te lig. In die laaste gedeelte word die verwagtings oor produkpryse en -opbrengste, soos gekwantifiseer by twee verskillende geleenthede, bespreek en op die invloed van vooroordeel by die vorming van verwagtings gewys.

2. Die rol van menslike oordeel by besluitneming

Die kwaliteit van enige besluit is afhanklik van die mate waartoe die evaluerende oordeel werklike voorkeure weerspieël en tot watter mate voorspellende oordeel akkuraat sou wees. Oordeel bestaan volgens Hogarth (1987:204-215) uit 'n sisteem van drie elemente, naamlik die persoon (besluitnemer), die taakomgewing waarbinne 'n oordeel gemaak moet word en die optrede(s) wat volg

op die keuse wat gemaak is (wat weer die persoon en die taakomgewing beïnvloed).

Menslike oordeel vind binne die taakomgewing plaas en die besluitnemer se skema simboliseer sy/haar persoonlike oortuigings rakende die taakomgewing en die persoon se voorstelling daarvan, met ander woorde hoe die persoon die oordeelstaak perspieer. In enige gegewe situasie word die skema dus geskep deur beide die persoon se geheue en die eienskappe van die oordeelstaak. Die eintlike prosessering van inligting, dit wil sê die operasies wat aanleiding gee tot oordeel, kan afgebreek word in die verkryging van inligting, die verwerking van inligting en die uitset.

Daar is volgens Hogarth (1987) veral vier gevolge van die beperkte inligtings-prosesseringkapasiteit van die mens wat sy/haar oordeel (besluitneming) beïnvloed, naamlik:

- (a) Die persepsie van inligting is nie volledig nie, maar selektief. Die menslike verstand kan nie al die inligting hanteer waarmee dit voortdurend oorlaai word nie. Verwagtings speel gevolglik 'n groot rol in dit wat werklik waargeneem word. Fisiese, asook motiveringsredes veroorsaak dat persone dus "slegs dit sien wat hulle wil sien".
- (b) Aangesien die menslike verstand nie gelyktydig 'n groot volume inligting kan hanteer nie, word prosessering op 'n sekwenisiële manier gedoen. Gewoonlik word inligting oor tyd heen verkry en die volgorde waarin gebeurlikhede waargeneem word, is belangrik by die vorming van verwagtings wat weer lei tot optrede. Waar die omgewing onstabiel is, kan

- hierdie strategie van oordeel egter onvoldoende wees.
- (c) Die menslike verstand beskik nie oor 'n tipe ingeboude rekenaar wat "optimale" berekenings kan deurvoer nie. Die menslike brein maak van sekere vereenvoudigde prosedures of reëls (ook heuristieke² genoem) gebruik om sodoende die verstandelike inspanning te verminder.
- (d) Die menslike verstand het 'n beperkte geheuekapasiteit. Die skynbaar aanvaarbare verduideliking is dat die geheue deur middel van 'n proses van assosiasie werk wat gebeurlikhede uit die verlede rekonstrueer. Anders as 'n rekenaar wat data onafhanklik van die oorspronklike bron herroep, werk die menslike geheue blykbaar deur 'n aktiewe proses van rekonstruksie. Dus, afhangende van watter assosiasie gebruik word, kan dit wat die geheue rekonstrueer, verander.

Uit die bespreking van bogenoemde vier beperkings sou verkeerdlik afgelei kon word dat die menslike verstand swak vergelyk met iets soos 'n rekenaar. Die mens beskik egter oor emosies, die mag van verbeelding en kreatiwiteit, asook die vermoë om denkprosesse om te keer. Voorts gee die mens betekenis aan inligting. Deur ondervinding verstaan die mens die wêreld waarin hy/sy leef en gebruik daardie begrip om weer inligting te selekteer, te interpreteer en gebeurlikhede te antisipeer.

Alhoewel die menslike verstand 'n beperkte inligtingsprosesseringskapasiteit het, is die mens 'n aanpasbare wese. Die aard van die oordeelstaak bepaal tot 'n groot mate hoe die mens kan en sal optree. Die mens onderwerp hom/haarself egter nie passief aan die omgewing nie. Intendeel, om die menslike behoeftes te bevredig bekom die mens 'n sekere graad van beheer oor die omgewing. Gedrag is dus doelgerig en gekenmerk deur die mens wat reageer op die omgewing.

3. Vooroordeel en distorsies by die bepaling van subjektiewe waarskynlikhede

Winkler (1967:778) het die opmerking gemaak dat 'n besluitnemer nie 'n ingeboude vroeëre waarskynlikheidsverdeling het wat gereed is om bepaal te word nie. Daar is dus geen "ware" vroeëre waarskynlikheidsverdeling nie. Die besluitnemer het egter sekere vroeëre kennis wat in elk geval nie maklik kwantitatief uitgedruk kan word sonder sorgvuldige denke nie. 'n Spesifieke metode vir die bepaling van waarskynlikhede help dus om 'n bepaling te maak van die vroeëre verdeling vanaf vroeëre kennis. Verskillende metodes³ mag verskillende verdelings tot gevolg hê, aangesien die manier van ondervraging 'n uitwerking kan hê op die wyse hoe die probleem beskou word.

In die oorsig van Hogarth (1975:271-289) oor die kognitiewe prosesse wat plaasvind by die bepaling van waarskynlikhede, is die selektiewe, sekvensiële inligtingsverwerkingseienskappe van die mens beklemtoon en aange- toon dat die mens ongeskik is om waarskynlikheidsverdelings te bepaal. Die proses om waarskynlikhede te bepaal plaas spesifieke vereistes op die mens se oordeels- prosesse, veral op inligtingverkryging en verwerking. Dit is noodsaaklik om in dié verband die mens se vaardighede en beperkings te ken. Hogarth het tot die gevolgtrekking gekom dat die beperkte vermoë van die mens aanleiding gee tot sistematiese vooroordeel⁴ by die bepaling van waarskynlikhede. Hierdie vooroordeel kom na vore tydens die proses van waarskynlikheidsbepaling

en verskillende metodes kan tot verskillende sistematiese afwykings aanleiding gee.

Met die bepaling van waarskynlikhede kan die verskil tussen die "objektiewe werklikheid" en die besluitnemer se persepsie van die spesifieke waarskynlikheid ook verskil. Hierdie distorsie is deur Von Winterfeldt en Edwards (1986) kognitiewe illusie⁵ genoem. Distorsies kom voor wanneer daar 'n formele reël of empiriese relatiewe frekwensie is wat die korrekte antwoord spesifiseer ("objektiewe werklikheid"), terwyl die oordeel wat 'n persoon van so 'n situasie gee, afwyk of verskil daarvan. Voorbeelde van distorsies is onder andere die verskynsel van konserwatisme (Tversky en Kahneman, 1982:7) waar besluitnemers nie hul vroeëre oortuiging aanpas namate nuwe inligting beskikbaar gestel word nie. Die belangrikste en beste gedokumenteerde kognitiewe prosesse wat aanleiding mag gee tot distorsie en vooroordeel is die heuristieke wat Tversky en Kahneman (1982:4-18), Hogarth (1987:4-7), asook Musser en Musser (1984:85-88) beskryf en met voorbeelde toegelig het, naamlik beskikbaarheid, konserwatisme, verankering en aanpassing asook verteenwoordigheid.

Die betroubaarheid en geldigheid van die waarskynlikhede wat by besluitnemers bepaal is, is ten opsigte van die verskillende metodes van bepaling beoordeel en in verskeie literatuurbronne aangeteken (verwys onder andere na Hogarth, 1975:279-280). Wallsten en Budescu (1983:151-173) het na verskeie studies vanuit 'n psigometriese oogpunt verwys en 'n onderskeid getref tussen nie-kundiges en kundiges ("experts"). As 'n algemene gevolgtrekking het Wallsten en Budescu bevind dat oor maatstawwe van betroubaarheid in relatief min ondersoekte gerapporteer is. Waar dit wel ondersoek is, was dit gewoonlik deur eksperimentering by wyse van toets en hertoets en is dikwels hoë betroubaarheid gevind by die verskillende metodes. Daar kon egter steeds nie vasgestel word watter tegniek onder watter omstandighede die mees betroubare is nie. Ludke *et al.* (1977:162-179) het tot dieselfde gevolgtrekking gekom en verder aangetoon dat die prestasie van 'n bepaalde tegniek afhanklik is van die skeefheid van die verdeling wat bepaal word.

Wat die geldigheid van die metodes betref, het Wallsten en Budescu (1983:157-173) 'n hoë korrelasie gevind tussen beramings wat met verskillende metodes gedoen is. Die absolute grootte van die waarskynlikhede het egter nogtans gevarieer, wat dit moeiliker maak om te besluit watter waarskynlikhede vir vooruitskattings gebruik behoort te word. Daar is ook bevind dat kundiges meer konsekwente resultate as nie-kundiges getoon het.

Smidts (1990:96) het tereg opgemerk dat Hogarth (1980) en Kahneman en Tversky (1982) 'n pessimistiese beskouing het oor nie-kundiges se vermoë om betroubare en geldige waarskynlikhede weer te gee en sodoende distorsies te minimeer. Von Winterfeldt en Edwards (1986) is na sy mening meer optimisties oor die minimering van distorsies. Volgens hul siening is waarskynlikheidsreëls moeilik en nie intuïtief duidelik vir die nie-kundige.⁶ Dit is gevolglik nie ongewoon om te bevind dat nie-kundiges probleme ondervind om waarskynlikheidsinligting korrek te gebruik, gewoonlik ook nog onder kunsmatige (nie-werklike) omstandighede met 'n hipotetiese besluitnemingsituasie. Opleiding, ondervinding en kundigheid is noodsaaklik om akkurate en geldige oordeel te vel, soos bewys deurdat kundiges oor die algemeen beter daarin vaar. Nie-kundiges het egter die geleentheid om hulpmiddels en kundigheid te bekom indien sodanige behoefte sou bestaan.

Tabel 1: Variasie in waarskynlikhede toegeken aan sekere begrippe deur respondente (September 1989)

Begrip of sinsnede	Minimum	Gemiddeld	Maksimum	Koëffisiënt van variasie (%)
Waarskynlik ("probable/likely")	0,10	0,50	0,90	41,41
Beslis nie	0	0,11	0,90	203,31
Mag ("may")	0	0,38	1,0	56,06
Moontlik ("possible")	0,05	0,44	1,0	43,60
Beslis (definitief)	0,20	0,88	1,0	21,60
Onwaarskynlik	0	0,22	0,8	74,14
Moontlikheid is groot (sterk)	0,30	0,73	1,0	19,72
Moontlikheid is swak	0	0,22	0,60	67,74

4. Persepsies aangaande die bronne van onsekerheid

Op grond van die breë indeling van die bronne van onsekerheid in die boerdery (verwys onder andere na Boelje en Eidman, 1984:441-443; Penson en Lins, 1980; Ray 1967:10), naamlik mark-, produksie- en finansiële onsekerheid, is daar 24 meer spesifieke items as bronne van onsekerheid onderskei. Die opinie van 'n steekproef van 76 landbou-ondernemers in die Rûens en Swartland (geleë in die Suid- en Wes-Kaap) is tydens 'n opname gedurende Januarie 1989 getoets oor onder andere hul persepsie aangaande elkeen van die gespesifiseerde bronne van onsekerheid. Elke respondent moes ook ten opsigte van elke toepaslike bron van onsekerheid die graad van risikantheid volgens 'n skaal vanaf nul tot tien orden.

Vir die ondersoekgebied in geheel beskou is die verkoopprijs (produsenteprys) van graan, klimaatsfaktore soos droogte, wind, ryp en hael, asook die risiko van brand as gevolg van weerlig, sabotasie of ongeluk as die bronne met hoë risiko deur die meeste respondente onderskei. Spesifieke bronne van onsekerheid wat deur die meeste respondente as 'n lae risiko bestempel is, het die prys van kunsmis, prys van saad, verkoopprijs van melk en die toestand van die grond ingesluit.

In reaksie op 'n vraag aangaande dié aspek waaroor die respondente die graagste 'n verlaging in risiko wou hê, is die verkoopprijs van graan deur die meeste respondente uitgesonder. Benewens die verkoopprijs van graan, is die risiko gekoppel aan klimaatsfaktore ook deur 'n groot persentasie respondente aangedui.

5. Verwagtings oor produkpryse en -opbrengste

Soos blyk uit Afdeling 4 is dit veral die twee bronne van onsekerheid, naamlik produkpryse (meer spesifiek graanpryse) en klimaatsomstandighede wat deur die meerderheid respondente as die grootste risiko in hul boerdery beskou is. Wisselvallige klimaatsomstandighede gee weer aanleiding tot onstabiele opbrengste en/of wisselende kwaliteit. Twee verdere opnames is by sekere van die respondente, soos in Afdeling 4 na verwys, gedurende September 1989 en weer gedurende Januarie 1990 gedoen ten einde hul verwagtings oor produkpryse en -opbrengste te monitor.

Landbou-ondernemers se persepsie oor die kans (waarskynlikheid) dat 'n spesifieke gebeurlikheid sal voorkom, verskil van mekaar en is afhanklik van ondervinding, asook die toeganklikheid tot en die vlak van benutting van

inligting. Die kans dat sekere gebeurlikhede gaan plaasvind, word soms verbaal uitgedruk en dit kan aanleiding gee tot uiteenlopende interpretasies. Uit Tabel 1 blyk die groot variasie in die waarskynlikhede wat die respondente aan bepaalde begrippe/sinsnedes gekoppel het. Dit is veral met betrekking tot die sinsnede "beslis nie" waar die grootste variasie in die toegekende waarskynlikheid by die respondente voorgekom het. Afgesien van taalkundige en semantiese oorwegings wat by die meeste van die genoemde begrippe 'n rol kon speel by die verskil in interpretasie, is dit veral met betrekking tot die twee uiterstes, naamlik "beslis" en "beslis nie" waar 'n beter begrip verwag is.

Die respondente se verwagtings oor produkpryse en -opbrengste is met behulp van die getal respons modus en volgens die metode waar die respondent die waarskynlikheid spesifiseer (verwys na Spetzler en Staël van Holstein, 1975:348) bepaal. Hiervolgens is die kumulatiewe waarskynlikheidsverdelings vir die prys van koring teen Oktober 1990 vir graad A1 (R per ton), die prys van lamsvleis teen Junie 1990 te Maitland (R per kilogram) en die koringopbrengs vir die 1990/91 produksieseisoen (ton per hektaar) gedurende September 1989 gekwantifiseer. Op grond van berekende gemiddelde waardes vir die onderskeie kumulatiewe verdeling is die waarskynlikheidsverdeling wat aan elke stogastiese veranderlike gekoppel is, in Tabel 2, 3 en 4 voorgestel.

'n Opvallende verskynsel in Tabel 2 is die relatief nou waarskynlikheidsverdeling vir die verwagtings oor die koringprys deur respondente in die Swartland in vergelyking met diegene in die Rûens. Selfs by die tweede gebeurlikheid (R200 tot R300) was daar slegs 35,5 persent van die respondente in die Swartland wat van mening was dat daar hoegenaamd 'n kans vir sodanige gebeurlikheid bestaan het. Die heuristiek van beskikbaarheid kon moontlik as verklaring daarvoor aangebied word. Uit Tabel 2 blyk dit dat die respondente in die Rûens die grootste waarskynlikheid toegeken het aan die moontlikheid dat die koringprys vir die 1990/91 seisoen tussen R301 en R350 per ton sou wees. Die respondente in die Swartland was egter meer optimisties met die hoogste waarskynlikheid vir die prysverwagting van tussen R351 en R400 per ton. Die netto produsenteprys vir A1 koring (losmaat) vir die 1988/89 seisoen was R348,00 per ton, terwyl dit gedurende Oktober 1989 op R380,00 per ton vir die 1989/90 seisoen vasgestel is (Koringraad, 1989; 1990). Gedurende September 1989 was daar sprake dat die koringprys selfs sou kon daal as gevolg van 'n moontlike surplus gedurende daardie seisoen.

Tabel 2: Die waarskynlikheidsverdeling van die prys van koring teen Oktober 1990 soos gebaseer op die verwagtings van respondente (September 1989)

Koringprys teen Oktober 1990 (R per ton)	Rûens	Swartland
R0 tot R199	0,005	0
R200 tot R300	0,099	0,090
R301 tot R350	0,402	0,339
R351 tot R400	0,274	0,413
Meer as R400	0,211	0,158

Tabel 3: Die waarskynlikheidsverdeling van die koringopbrengs vir 1990/91 soos gebaseer op die verwagtings van respondente (September 1989)

Koringopbrengs vir 1990/91 (ton per hektaar)	Rûens	Swartland
0 tot 0,799	0,077	0,065
0,800 tot 1,000	0,122	0,146
1,001 tot 1,300	0,144	0,155
1,301 tot 1,600	0,227	0,229
1,601 tot 1,900	0,177	0,187
1,901 tot 2,100*	0,123	0,119
Meer as 2,100	0,140	0,099

* Die waarskynlikheid van hierdie opbrengsmoontlikheid is bloot bereken.

Tabel 4: Die waarskynlikheidsverdeling van die prys van lamsvleis teen Junie 1990 te Maitland soos gebaseer op die verwagtings van respondente (September 1989)

Prys van lamsvleis teen Junie 1990 te Maitland (R per kg)	Rûens	Swartland
R0 tot R2,99	0,016	0,010
R3,00 tot R4,00	0,067	0,048
R4,01 tot R5,00	0,247	0,305
R5,01 tot R7,00	0,477	0,398
R7,01 tot R10,00*	0,167	0,228
Meer as R10,00	0,026	0,011

* Die waarskynlikheid van hierdie prysmoontlikheid is bloot bereken.

Die goeie oeste wat in die vooruitsig gestel is, het egter nie gerealiseer nie. Daar was veral in die Wes-Vrystaat swak opbrengste gewees as gevolg van ongunstige klimaat en in die Rûens is die laagste produksie gedurende die afgelope dertig jaar gerealiseer. Die gevolg was dat koring vir die 1989/90 seisoen ingevoer moes word en 'n aanvullende betaling van R71,65 per ton is gemaak (Koringraad, 1990). Die werklike netto prys vir die 1990/91 jaar is op R508,71 per ton vir A1 koring (in losmaat) vasgestel wat gevolglik heelwat hoër was as die verwagtings van die meeste respondente.

Wat die verwagtings oor koringopbrengs betref het daar groot ooreenstemming bestaan ten opsigte van die waarskynlikheid van die meeste gebeurlikhede (Tabel 3). Die respondente in beide gebiede het die grootste waarskynlikheid aan 'n moontlike opbrengs van tussen 1,301 en 1,600 ton per hektaar toegeken. Die langtermyn gemiddelde koringopbrengs in die Rûens en Swartland was

2,021 ton per hektaar vir 1984/85 (Laubscher, 1991) en 1,824 ton per hektaar vir 1989/90 (Hoffman, 1991). Die verwagtings was dus dat die opbrengs laer sou wees as die gemiddelde en ook laer as die werklike opbrengste, naamlik 2,126 ton en 1,780 ton per hektaar vir die Rûens en Swartland onderskeidelik gedurende 1990/91.

Die verwagtings oor die prys van lamsvleis teen Junie 1990 te Maitland is in Tabel 4 weergegee. Die prys waaraan die grootste waarskynlikheid toegeken is, was in beide gebiede tussen R5,01 en R7,00 per kilogram. Die respondente in die Rûens se waarskynlikheidsverdeling het 'n hoër piek getoon as dié vir die Swartland. Daar is spesifiek ook ondersoek ingestel na die verandering wat oor 'n periode van 'n paar maande (September 1989 tot Januarie 1990) ingetree het met betrekking tot die landbou-ondernemers se persepsies oor dieselfde gebeurlikheid, maar namate meer inligting beskikbaar gekom het.

Tabel 5: Variasie in die verwagtings van respondente in die Rûens (September 1989 en Januarie 1990)

Item	Minimum	Gemiddeld	Maksimum	Koëffisiënt van variasie (%)	Aantal respondente
Koringprys teen Oktober 1990 (R per ton):					
laagste - 1989	300	350	430	9,3	23
- 1990	350	392	450	5,5	16
mees waarskynlike - 1989	310	383	460	8,8	23
- 1990	400	436	520	7,1	16
hoogste - 1989	320	418	500	10,3	23
- 1990	400	482	600	10,0	16
Vleisprys* (R per kg):					
laagste - 1989	4,00	4,89	6,00	13,4	23
- 1990	3,50	4,75	6,00	13,9	22
mees waarskynlike - 1989	4,50	5,68	6,80	11,5	23
- 1990	4,00	5,50	6,50	12,5	22
hoogste - 1989	5,00	6,19	9,00	14,7	23
- 1990	5,00	6,33	8,00	14,6	22
Lamsvleisprys (R per kg):					
laagste - 1989	5,00	5,77	6,50	9,9	23
- 1990	4,50	5,75	6,67	10,8	22
mees waarskynlike - 1989	5,30	6,56	7,50	9,0	23
- 1990	5,56	6,64	7,50	8,5	22
hoogste - 1989	5,60	7,22	10,00	14,3	23
- 1990	6,20	7,62	10,00	11,5	22
Wolprys** (R per kg):					
laagste - 1989	6,00	9,06	12,00	15,8	22
- 1990	6,00	7,30	10,00	14,8	23
mees waarskynlike - 1989	6,50	10,18	15,00	17,5	22
- 1990	7,00	8,63	11,00	14,5	23
hoogste - 1989	8,00	11,14	16,50	18,3	22
- 1990	8,00	10,07	13,00	16,6	23
Koringopbrengs vir 1990/91 (ton per ha):					
laagste - 1989	0,500	1,404	2,200	25,0	23
- 1990	1,000	1,319	1,800	18,6	16
mees waarskynlike - 1989	1,500	1,887	2,500	11,3	23
- 1990	1,500	1,925	2,400	12,2	16
hoogste - 1989	1,600	2,357	3,500	19,3	23
- 1990	1,800	2,569	4,000	22,5	16

* Die verwagtings oor die vleisprys vir skape is ingedeel volgens grootskaap en lammers. Die verwagtings teen September 1989 het betrekking op die vleisprys teen middel Maart 1990, terwyl dié van Januarie 1990 betrekking het op 'n gemiddelde syfer vir 1990.

** Die verwagtings teen September 1989 het betrekking op die gemiddelde voorskotprys, terwyl die verwagtings teen Januarie 1990 betrekking het op die gemiddelde prys vir 1990.

Tabel 6: Variasie in die verwagtings van respondente in die Swartland (September 1989 en Januarie 1990)

Item	Minimum	Gemiddeld	Maksimum	Koëffisiënt van variasie (%)	Aantal respondente	
Koringprys teen Oktober 1990 (R per ton):						
laagste	- 1989 - 1990	280 300	358 389	425 460	9,3 10,0	31 27
mees waarskynlike	- 1989 - 1990	350 375	403 427	465 550	7,7 8,8	31 27
hoogste	- 1989 - 1990	370 420	427 467	500 700	7,3 11,4	31 27
Vleisprys* (R per kg):						
laagste	- 1989 - 1990	3,00 4,00	4,92 5,18	6,00 6,50	18,5 11,0	31 16
mees waarskynlike	- 1989 - 1990	4,00 5,00	5,69 5,91	8,00 7,00	13,9 9,7	31 16
hoogste	- 1989 - 1990	4,75 5,50	6,18 6,96	10,00 10,00	17,0 18,8	31 16
Lamsvleisprys (R per kg):						
laagste	- 1989 - 1990	4,00 5,00	5,77 5,94	8,00 6,60	15,5 8,9	31 14
mees waarskynlike	- 1989 - 1990	5,00 6,00	6,65 6,71	9,00 8,00	11,4 7,3	31 14
hoogste	- 1989 - 1990	5,50 6,50	7,20 7,49	13,00 9,00	18,2 10,3	31 14
Wolprys** (R per kg):						
laagste	- 1989 - 1990	0,80 1,35	7,16 6,76	12,00 11,65	36,7 39,9	26 20
mees waarskynlike	- 1989 - 1990	1,00 1,35	8,85 8,24	19,00 12,95	40,5 35,9	26 20
hoogste	- 1989 - 1990	1,30 1,35	9,43 9,86	21,00 14,65	41,8 37,9	26 20
Koringopbrengs vir 1990/91 (ton per ha):						
laagste	- 1989 - 1990	0,050 0,500	1,257 1,548	2,000 2,500	42,4 26,2	31 27
mees waarskynlike	- 1989 - 1990	1,200 1,500	1,948 1,998	2,600 3,000	18,0 18,1	31 27
hoogste	- 1989 - 1990	1,500 1,800	2,352 2,472	3,000 4,000	18,3 21,0	31 27

* Die verwagtings oor die vleisprys vir skape is ingedeel volgens grootskaap en lammers. Die verwagtings teen September 1989 het betrekking op die vleisprys teen middel Maart 1990, terwyl dié van Januarie 1990 betrekking het op 'n gemiddelde syfer vir 1990.

** Die verwagtings teen September 1989 het betrekking op die gemiddelde voorskotprys, terwyl die verwagtings teen Januarie 1990 betrekking het op die gemiddelde prys vir 1990.

Dieselfde respondente se mening is gevolglik by die twee geleenthede getoets rakende hul verwagtings oor die minimum, mees waarskynlike en maksimum waarde vir dieselfde veranderlikes. Vanuit Tabel 5 en 6 kan die variasie in die verwagtings afgelei word. Wat die koringprys betref, blyk dit duidelik uit Tabel 5 en 6 dat die verwagtings oor die prys vir 1990/91 gedurende Januarie 1990, nadat die 1989/90 prys op R380,00 vasgestel is, deurgaans hoër of beter was as gedurende

September 1989. Die respondente in die Rûens se verwagtings het ook gedurende Januarie 1990 kleiner variasie getoon as gedurende 1989. 'n Opvallende verskynsel is dat die respondente in die Rûens se gemiddelde waarde van verwagtings laer was as dié van die Swartland, maar gedurende Januarie 1990 weer deurgaans hoër. Die werklike prys wat gedurende Oktober 1990 aangekondig is, was selfs hoër as die respondente in beide gebiede se gemiddelde waarde van hul hoogste

verwagtings. Met 'n vergelyking tussen die berekende waarskynlikhede, soos verstrek in Tabel 2, en die verwagtings soos weergegee in Tabel 5 en 6, blyk dit weer eens dat die berekende waarskynlikheid van die gebeurlikheid met die hoogste kans op voorkoms, laer is as die verwagtings oor die mees waarskynlike prys.

Wat die vleisprys vir 1990 betref, blyk dit uit Tabel 6 dat die respondente in die Swartland oor die algemeen effens meer optimisties in hul verwagtings was as diene in die Rûens (verwys na Tabel 5). Wat die lamsvleisprys betref was daar ook groot ooreenstemming tussen die verwagtings van die respondente tussen die twee gebiede. Ook die gebeurlikheid met die hoogste waarskynlikheid, naamlik 'n prys tussen R5,01 en R7,00 per kilogram (verwys na Tabel 4), stem ooreen met die gemiddelde waarde vir die mees waarskynlike prys vir lamsvleis, naamlik R6,64 en R6,71 per kilogram vir die Rûens en Swartland onderskeidelik. Alhoewel die gespesifiseerde grense van die gebeurlikheid, naamlik R5,01 en R7,00, relatief wyd was, het die berekende waarskynlikheid vir die prys van lamsvleis ooreengestem met die mees waarskynlike verwagting. Dit wil dus voorkom asof daar groter ooreenstemming tussen die verwagtings en die berekende waarskynlikhede van respondente by vleispryse bestaan as by die koringopbrengste en koringpryse.

Die respondente se verwagtings oor die wolprys vir 1990 is in Tabel 5 en 6 weergegee. Heelwat groter variasie in die verwagtings het by die respondente in die Swartland voorgekom as by diene in die Rûens. Die gemiddelde waarde vir die verskillende verwagtings was oor die algemeen ook hoër vir die respondente in die Rûens as in die Swartland.

Die gemiddelde waarde vir die mees waarskynlike koringopbrengs was in beide die Rûens en Swartland (verwys na Tabel 5 en 6) effens hoër gedurende Januarie 1990 as September 1989. Oor die algemeen wil dit voorkom asof die realisering van die 1989/90 oes nie 'n noemenswaardig groot invloed op die verwagtings van die respondente betreffende die 1990/91 opbrengste gehad het nie. Met 'n vergelyking tussen Tabel 3, waar die opbrengsvlak met die grootste waarskynlikheid in beide gebiede teen September 1989 op tussen 1,301 en 1,600 ton per hektaar te staan gekom het, blyk die gemiddelde waarde van die mees waarskynlike opbrengste teen Januarie 1990 in Tabel 5 en 6 hoër te wees, naamlik 1,925 en 1,998 ton per hektaar onderskeidelik vir die Rûens en Swartland. Die gemiddelde opbrengs wat eger wel gedurende 1990/91 gerealiseer het, was hoër in die Rûens en laer in die Swartland as wat die mees waarskynlike verwagtings getoon het.

6. Gevolgtrekkings

Die persepsies van respondente oor die bronne van onsekerheid in die boerdery en die kwantifisering van verwagtings is in die Rûens en Swartland deur middel van opnamedata ondersoek. Veral twee bronne van onsekerheid, naamlik graanpryse en klimaatsomstandighede is deur die meeste respondente as die grootste risiko in hul boerdery beskou. 'n Groot variasie in die waarskynlikheid wat aan bepaalde begrippe/sinsnedes gekoppel word, is bevind en daar word aanbeveel dat waarskynlikhede sover moontlik in kwantitatiewe terme (getalle tussen nul en een of 'n getal wat varieer tussen twee nouer grense tussen nul en een) uitgedruk word.

Respondente se verwagtings oor sekere gebeurlikhede is volgens die getal respons modus gekwantifiseer. Sekere respondente het vooroordeel in die vorm van konserwatisme geopenbaar deurdat die waarskynlikheid van

opbrengste nie voldoende aangepas is met nuwe inligting wat beskikbaar geraak het nie. Die heuristiek van verankering is ook waargeneem waar verwagtings bloot as 'n aanpassing van die huidige of onlangse verlede geneem is. Die relatief nou waarskynlikheidsverdeling vir die verwagtings oor die koringprys deur sommige respondente kan moontlik aan die heuristiek van beskikbaarheid toegeskryf word.

Geen inligting oor die persepsie van onsekerheid en verwagtings van Suid-Afrikaanse landbou-ondernemers kon in die literatuur gevind word nie. Die resultaat van die huidige ondersoek in die verband is op gemiddelde waardes van die respondente gebaseer en behoort as verkenning van aard beskou te word. Nie-kundige landbou-ondernemers behoort van kundiges (eksperte) gebruik te maak waar die resultaat van opleiding, ondervinding en kundigheid aangewend kan word om die effek van vooroordeel tot 'n minimum te beperk. In die algemeen behoort elke landbou-ondernemer sy/haar eie beperkings te ken en 'n unieke kombinasie te bewerkstellig tussen eie vernuf, kundigheid van eksperte, besluitnemingshulpmiddels en gesonde oordeel wat sinvol aangewend kan word in die besluitnemingsproses.

Notas

1. Hierdie resultate is verkry deur middel van navorsing gedoen vir 'n Ph.D.Agric. aan die Universiteit van Stellenbosch onder leiding van Prof. W.E. Kassier en die finansiële bystand van die Direkoraat Landbou-ekonomie, Departement van Landbou-ontwikkeling word hiermee erken.
2. Meier *et al* (1969:147-156) het verskillende definisies vir die begrip, asook die benadering tot probleemhantering gegee.
3. Spetzler en Staël von Holstein (1975:347-352) het 'n kort beskrywing van die verskillende hoofgroepe van metodes vir die bepaling van subjektiewe waarskynlikhede gegee.
4. Vooroordeel word hier gedefinieer aan die hand van Spetzler en Staël von Holstein (1975:345) se beskrywing, naamlik die bewuste of onbewuste afwykings tussen 'n persoon se responsie en 'n akkurate beskrywing van sy onderliggende kennis.
5. "Kognitiewe" verwys na die intellektuele taak en "illusie" omdat die fenomeen ooreenstem met die perseptuele illusie (byvoorbeeld waar afstand geskat word op grond van die wasigheid van 'n voorwerp, ongeag hoe helder die lug is).
6. Musser *et al* (1986:35) het dit gestel dat individue swak intuitiewe statistici is.

Verwysings

- BOEHLJE, MD en EIDMAN, VR. (1984). Farm management. New York, John Wiley.
- HOFFMAN, JT. (1991). Ontleding van studiegroepresultate: Moorreesburgse finnekstudiegroep. Ongepubliseerd. Elsenburg, Direkoraat Landbou-ekonomie.
- HOGARTH, RM. (1975). Cognitive processes and the assessment of subjective probability distributions. Journal of the American Statistical Association, Vol 70, No 350:271-289.

HOGARTH, RM. (1980). Judgement and choice: The psychology of decision. New York, John Wiley.

HOGARTH, RM. (1987). Judgement and choice: the psychology of decision. (Second edition). Chichester, John Wiley.

KAHNEMAN, D en TVERSKY, A. (1982). Subjective probability: A judgement of representativeness. In Kahneman, D; Slovic, P en Tversky, A. (Editors). Judgement under uncertainty: Heuristics and biases. Cambridge, Cambridge University Press: 32-47.

KORINGRAAD. (1989). Jaarverslag. Pretoria, Koringraad.

KORINGRAAD. (1990). Jaarverslag. Pretoria, Koringraad.

LAUBSCHER, PJ. (1991). Persoonlike mededeling. Landboukundige. Bredasdorp, Bredasdorp-Napierse Koöperasie.

LUDKE, RL; STRAUSS, FF en GUSTAFSON, DH. (1977). Comparison of five methods for estimating subjective probability distributions. Organizational Behavior and Human Performance, Vol 19, No 1: 162-179.

MEIER, RC; NEWELL, WT en PAZER, HL. (1969). Simulation in business and economics. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

MUSSER, WN en MUSSER, LM. (1984). Psychological perspectives on risk analysis. In Barry, PJ. (Editor). Risk management in agriculture. Ames, Iowa State University Press:82-94.

MUSSER, WN; WETZSTEIN, ME; REECE, SY; VARCA, PE; EDWARDS, DM en DOUCE, GK. (1986). Beliefs of farmers and adoption of integrated pest management. Agricultural Economic Research, Vol 38, No 1:34-44.

PENSON, JB en LINS, DA. (1980). Agricultural finance: An introduction to micro and macro concepts. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

RAY, RK. (1967). Agricultural insurance. Oxford, Pergamon Press.

SMIDTS, A. (1990). Decision making under risk. Wageningen, Wageningse Economische Studies 18.

SPETZLER, LS en STAËL VON HOLSTEIN, CAS. (1975). Probability encoding in decision analysis. Management Science, Vol 22, No 3:340-358.

TVERSKY, A en KAHNEMAN, D. (1982). Judgement under uncertainty: Heuristics and biases. In Kahneman, D; Slovic, P en Tversky, A. (Editors). Judgement under uncertainty: Heuristics and biases. Cambridge, Cambridge University Press:3-20.

VON WINTERFELDT, D en EDWARDS, W. (1986). Decision analysis and behavioral research. Cambridge, Cambridge University Press.

WALLSTEN, TS en BUDESCU, DV. (1983). Encoding subjective probabilities: a psychological and psychometric review. Management Science, Vol 29, No 2:151-173.

WINKLER, RL. (1967). The assessment of prior distributions in Bayesian analysis. Journal of the American Statistical Association, Vol 62, No 2: 776-800.

Summary

Sound judgement is an essential part of effective decision making and comprises, in addition to experience and knowledge, the basis on which perceptions and expectations are formed. The role of human judgement in decision making is discussed in this article and the danger of distortions and biases in judgement when forming expectations are pointed out. Based on data obtained from interviews help with a sample of respondents in the Rûens and Swartland on various occasions, the sources of uncertainty were identified and their expectations observed and compared.

Two main sources of uncertainty in farming were identified, namely the price of grain and climatic conditions. In follow-up interviews with the same respondents, their expectations on the price of wheat, lamb and mutton, as well as the yield of wheat were investigated. Some respondents showed bias in the form of conservatism, while there were also indications that the heuristic of anchoring was used in forming expectations. The relative narrow probability distribution for the price of wheat could possibly be attributed to the heuristic of availability.