

# Een hernieuwde kijk op individuele besluitvorming in de glastuinbouw

Jos Verstegen  
Hedi Schuite  
Marije Klopper

LEI, in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Projectcode 64490

Oktober 2003

Rapport 7.03.13

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Een hernieuwde kijk op individuele besluitvorming in de glastuinbouw  
Verstegen, J., H. Schuite en M. Klopper  
Den Haag, LEI, oktober 2003  
Rapport 7.03.13; ISBN 90-5242-856-5; Prijs € 15,40 (inclusief 6% BTW)  
84 p., fig., tab., bijl.

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend onderzoek naar verschillen in de besluitvorming van individuele glastuinders en naar de rol die de 'omgeving' hierbij speelt. Onderzoeksvragen zijn: Hoe verloopt het besluitvormingsproces van een glastuinder bij investeringsbeslissingen omtrent energiebesparing? Wat is de rol van 'externen' (bedrijfsadviseurs, collega-telers, en dergelijke) bij dit proces? Hoe krijgen we zicht op de interactie tussen de glastuinder en zijn of haar omgeving?

Op basis van de literatuur is een conceptueel model opgesteld. Bij in totaal 70 glastuinders zijn, via een workshop en telefonische interviews, data verzameld met betrekking tot persoonlijkheidskenmerken, attitudes en informatieverzamelingsgedrag. Deze data zijn vervolgens gerelateerd aan hun bedrijfsgegevens die reeds eerder vastgelegd zijn in het Bedrijven-Informatienet van LEI B.V.

De resultaten laten zien dat er significante relaties zijn tussen persoonlijkheidskenmerken van glastuinders, bedrijfsfactoren en informatieverzamelingsgedrag. Het persoonlijkheidskenmerk 'extraversie' en de bedrijfsfactor 'oppervlakte van het bedrijf' bleken (deels) te kunnen verklaren waarom de ene glastuinder zelf de uiteindelijke beslissing neemt en de andere glastuinder het overlaat aan een 'extern' persoon.

#### Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330  
Telefax: 070-3615624  
E-mail: [publicatie.lei@wur.nl](mailto:publicatie.lei@wur.nl)

#### Informatie:

Telefoon: 070-3358330  
Telefax: 070-3615624  
E-mail: [informatie.lei@wur.nl](mailto:informatie.lei@wur.nl)

© LEI, 2003

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.



# Inhoud

	Blz.
<b>Woord vooraf</b>	7
<b>Samenvatting</b>	9
<b>1. Inleiding</b>	17
1.1 Aanleiding	17
1.2 Doelstelling	17
1.3 Afbakening	18
1.4 Aanpak	18
1.5 Leeswijzer	19
<b>2. Theorie</b>	20
2.1 Inleiding	20
2.2 Besluitvormingsmodellen	22
2.3 Persoonlijkheidskenmerken, attituden en subjectieve normen	24
2.3.1 Persoonlijkheidskenmerken	24
2.3.2 Attituden en subjectieve normen	28
<b>3. Conceptueel model en hypothesen</b>	29
3.1 Conceptueel model	29
3.2 Operationalisering van het conceptueel model	30
3.2.1 Persoonlijkheidskenmerken	30
3.2.2 Attituden	32
3.2.3 Informatieverzamelingsgedrag tijdens het besluitvormingsproces	34
3.2.4 Bedrijfsfactoren	35
3.3 Hypothesen	35
3.4 Operationalisering van de hypothesen	36
<b>4. Methode</b>	39
4.1 Procedure	39
4.2 Steekproef	40
<b>5. Data</b>	42
5.1 Bedrijfsfactoren	42
5.2 Persoonlijkheidskenmerken	45
5.3 Attituden	46
5.4 Informatieverzamelingsgedrag	47

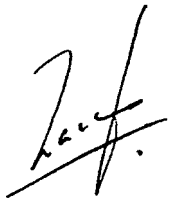
	Blz.
<b>6. Resultaten</b>	50
<b>7. Conclusie</b>	63
<b>Literatuur</b>	67
<b>Bijlagen</b>	
1 Mindmapping	73
2 Interviewgide telefonisch interview	74
3 Matrix informatieverzamelingsgedrag	76
4 Vragenlijst	77
5 Homogeniteitscoëfficiënten van de gebruikte schalen	80
6 Correlaties	81
7 Type investering	84

## Woord vooraf

Recentelijk is door het LEI gedragsonderzoek uitgevoerd naar de drijfveren van glastuinders ten aanzien van energiebesparing. Hierbij gaf een aantal glastuinders aan dat de belangrijkste reden voor het niet aanschaffen van een bepaald type rookgascondensor gelegen was in het feit dat een bepaalde adviesorganisatie deze afraadde. Voor beleidsmakers die energiebesparing willen bevorderen is het uiterst relevant om te weten of, en zo ja hoe glastuinders zich bij hun investeringen laten beïnvloeden door hun 'omgeving'. Dit heeft immers directe consequenties voor de effectiviteit van het beleid.

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend onderzoek naar individuele verschillen bij de besluitvorming van glastuinders. Het onderzoek is in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit in het kader van het programma Gamma uitgevoerd door Jos Verstegen (LEI), Hedi Schuite (LEI) en Marije Klopper (Vrije Universiteit Amsterdam). De interviews tijdens de workshop werden gehouden door studenten van de Wageningen Universiteit; Fannie de Boer, Martijn Koster, Janneke Smeulders en Nicole Versleijen.

Het LEI bedankt allen die aan de totstandkoming van deze studie hebben bijgedragen. Op de eerste plaats geldt dat voor de leden van de begeleidingscommissie: Jan van de Wijnboom (LNV-Directie Landbouw), Jan Feij (Vrije Universiteit Amsterdam), Paul Diederik, Steven de Groot en Arjan Wolters (LEI). Speciale dank gaat uit naar de 70 glastuinders die eerder al deelnamen aan het bovengenoemde gedragsonderzoek en ook nu weer bereid waren om aan deze vervolgstudie deel te nemen. Zonder hen zou dit onderzoek niet mogelijk geweest zijn.



Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse  
Algemeen directeur LEI B.V.





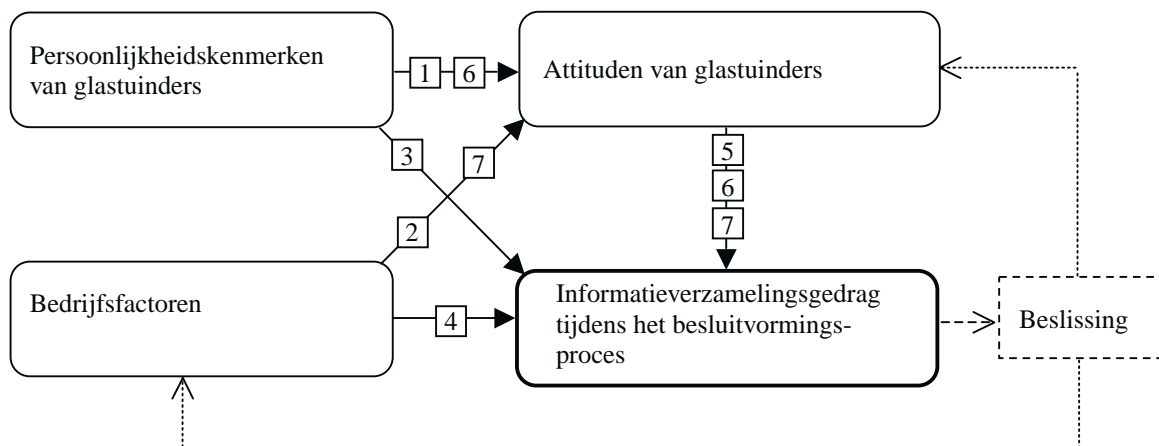
# Samenvatting

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend onderzoek naar verschillen in besluitvorming van individuele glastuinders. Hierbij is speciaal gekeken naar de rol die de 'omgeving' (met name adviseurs, schriftelijke informatiebronnen en bedrijfsfactoren) hierbij speelt. De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

- Hoe verloopt het besluitvormingsproces van een glastuinder bij investeringsbeslissingen omtrent energiebesparing?
- Wat is de rol van 'externen' bij dit proces? Hoe krijgen we zicht op de interactie tussen de glastuinder en zijn of haar omgeving?

*Hoe verloopt het besluitvormingsproces van een glastuinder?*

Op basis van de recente literatuur (met name Willock et al., 1999a) en informatie van experts is een conceptueel model geconstrueerd (Figuur 1). Hierin worden relaties gelegd tussen vier factoren: 'persoonlijkheidskenmerken van glastuinders', 'bedrijfsfactoren', 'attituden van glastuinders' en het 'informatieverzamelingsgedrag tijdens het besluitvormingsproces'.



*Figuur 1 Conceptueel model van de relaties tussen persoonlijkheidskenmerken, attituden en informatieverzameling tijdens het besluitvormingsproces (de getallen corresponderen met de nummers van de hypothesen)*

De onderzochte *persoonlijkheidskenmerken van glastuinders* zijn:

- 'emotionele instabiliteit', de mate waarin een persoon gevoelig is, somber, gestresst of juist kalm en ontspannen;
- 'extraversie', de mate waarin mensen bijvoorbeeld graag in gezelschap verkeren, assertief, actief en spraakzaam zijn;
- 'openheid voor ervaringen', de mate waarin een persoon nieuwsgierig en onconventioneel is, zich aan ideeën, normen, regels, schema's en gewoonten conformeert;
- 'altruïsme', de mate waarin een persoon zich in anderen kan verplaatsen;
- 'consciëntieusheid', de mate waarin iemand gewetensvol is;
- 'Locus of Control', dat wil zeggen de mate waarin iemand zichzelf invloed op de omgeving ziet uitoefenen;
- 'Need for Cognition', de mate van plezier die iemand heeft in nadenken of het uitpuzzelen van problemen.

De *bedrijfsfactoren* die in het onderzoek bestudeerd werden zijn 'leeftijd en opvoeding', 'opleiding', 'oppervlakte van het bedrijf', 'solvabiliteit' en 'type investering'.

De *attituden van glastuinders* die geselecteerd werden voor verdere analyse zijn 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties', 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering', 'attitude ten aanzien van financiële risico's, 'attitude ten aanzien van het milieu' en 'attitude ten aanzien van status'.

Bij *informatieverzamelingsgedrag tijdens het besluitvormingsproces* gaat het om het type informatiebron en de fase van het besluitvormingsproces waarin deze is geraadpleegd (respectievelijk de 'attention'- of passieve fase, 'interest'-fase, 'desire'- of offertefase en tenslotte de 'action'- of beslissingsfase). Hiermee werd getracht het totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen, de mate van elaboratie van informatie (passief/actief) en de invloed van 'externen' te achterhalen.

De getallen in Figuur 1 corresponderen met hypothesen betreffende relaties tussen bovengenoemde factoren. Om deze hypothesen te toetsen werden vragenlijsten en interviews afgenomen bij 70 glastuinders. Van deze glastuinders was al veel bekend omdat ze eerder ook al deelgenomen hadden aan een door het LEI uitgevoerd gedragsonderzoek (Verstegen et al., 2003). Bovendien waren deze glastuinders allen deelnemer aan het Bedrijven-Informatienet van LEI B.V. Hierdoor konden ook allerlei technische en bedrijfseconomische gegevens in het onderzoek worden meegenomen.

Hieronder worden de hypothesen en de uitkomsten van de diverse toetsen gepresenteerd.

## H1 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun attitudes

De 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties' vertoonde duidelijke positieve samenhangen met 'consciëntieusheid' en 'altruïsme' en een negatieve samenhang met 'Need for Cognition' (Tabel 1). Glastuinders met een internere 'Locus of Control' en een grotere mate van 'openheid voor ervaringen' hadden een positievere 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering'. Meer consciëntieuze glastuinders hadden een positievere 'attitude ten aanzien van financiële risico's' dan minder consciëntieuze glastuinders. Een positievere 'attitude ten aanzien van het milieu' hing samen met meer 'openheid voor ervaringen', een internere 'Locus of Control' en een geringere 'Need for Cognition'. Tot slot was er een negatief verband tussen 'attitude ten aanzien van status' en 'openheid voor ervaringen'.

Tabel 1 *Significante verbanden tussen persoonlijkheidskenmerken en attitudes van glastuinders*

Pers.kenm.	Open voor ervaringen	Consciëntieus	Extraversie	Altruïsme	Emotionele instabiliteit	Locus of control a)	Need for cognition
Att. ten aanzien van:							
- Bedrijfsprest.		+		+			-
- Status		-					
- Openheid bedrijf	+					-	
- Financieel risico's		+					
- Milieu	+					-	-

a) Een lagere score voor 'locus of control' betekent een meer interne 'locus of control'.

## H2 Bedrijfsfactoren hangen samen met attitudes van glastuinders

De attitudes van de glastuinders werden beïnvloed door de bedrijfsfactoren 'solvabiliteit', 'hoge opleiding' en 'oppervlakte'. Glastuinders met een lagere solvabiliteit hadden (zoals verwacht) een positievere 'houding ten opzichte van financieel risico' dan glastuinders met een hogere solvabiliteit. Glastuinders met een groter bedrijf en een minder hoge opleiding hadden vaker een positieve 'houding ten aanzien van milieuvriendelijk gedrag' dan glastuinders met een kleiner bedrijf en een hogere opleiding.

Tabel 2 *Significante verbanden tussen attitudes van glastuinders en bedrijfsfactoren*

Bedrijfsfactoren	Solvabiliteit	Opleiding	Oppervlakte	Omvang investering	Leeftijd/opvolging
Att. ten aanzien van:					
- Bedrijfsprestatie					
- Status					
- Openheid					
- Financieel risico's	-				
- Milieu		-		+	

### H3 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag

Het 'aantal informatiebronnen dat in de 'attention'-fase geraadpleegd werd' had een duidelijke positieve samenhang met de mate van 'extraversie' en 'Need for Cognition'. Er was een positief verband tussen 'openheid voor ervaringen' en het 'aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen'. Voor een deel liep dit verband via de attitudes van de glastuinders (zie latere hypothese). In de beslissingsfase werd bij introvertere, emotioneel minder stabiele en minder consciëntieuze glastuinders, de uiteindelijke beslissing vaker aan een 'extern' persoon overgelaten.

Tabel 3 *Significante verbanden tussen persoonlijkheidskenmerken van glastuinders en informatieverzamelingsgedrag*

Pers.kenm.	Open voor ervaringen	Consciëntieus	Extra-versie	Altru-isme	Emotionele instabiliteit	Locus of control a)	Need for cognition
Info-bronnen							
- Totaal agb b)							
- Agb in 'attention'-fase			+				+
- Agb in 'interest' - of 'desire'-fase	+ c)						
- 0/1: gebruik van externen			-		+		

a) Een lagere score voor 'locus of control' betekent een meer interne 'locus of control'; b) agb = aantal geraadpleegde bronnen; c) dit verband wordt gemedieerd door de tuinders' attitude ten aanzien van status en ten aanzien van het milieu (zie bij H6).

### H4 Bedrijfsfactoren hangen samen met informatieverzamelingsgedrag van glastuinders

De bedrijfsfactoren 'oppervlakte van het bedrijf' en 'type investering' waren van invloed op het informatieverzamelingsgedrag. Hoe kleiner het bedrijf en hoe groter de omvang van de

investering, hoe vaker de uiteindelijke beslissing aan een 'extern' persoon werd overgelaten.

Tabel 4 *Significante verbanden tussen bedrijfsfactoren en informatieverzamelingsgedrag*

Bedrijfsfactoren	Solvabiliteit	Opleiding	Oppervlakte	Omvang investering	Leeftijd/opvolging
Info-bronnen					
- Totaal agb a)					
- Agb in 'attention'-fase					
- Agb in 'interest' - of 'desire'-fase					
- 0/1: gebruik van externen			-	+	

a) agb = aantal geraadpleegde bronnen.

#### H5 Attituden van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag

Hoe positiever de 'attitude ten aanzien van het milieu', des te meer informatiebronnen werden geraadpleegd.

Tabel 5 *Significante verbanden tussen attituden van de glastuinder en informatieverzamelingsgedrag*

Attituden	Bedrijfsprestaties	Openheid in bedrijfsvoering-	Financiële risico's	Milieu	Status
Ten aan zien van					
Info bronnen					
- Totaal agb a)				+	
- Agb in 'attention'-fase					
- Agb in 'interest' - of 'desire'-fase					
- 0/1: gebruik van externen					

a) agb = aantal geraadpleegde bronnen.

#### H6 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen hun persoonlijkheidskenmerken en hun informatieverzamelingsgedrag

Het verband tussen 'openheid voor ervaringen' en 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen tijdens de 'interest'- en 'desire'-fasen' werd gemedieerd door 'attitude ten aanzien van het milieu' en 'attitude ten aanzien van status' (zie tabel 3).

## H7 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen bedrijfsfactoren en het informatieverzamelingsgedrag van glastuinders

Hypothese 7 werd in zijn geheel niet ondersteund.

*Wat is de rol van 'externen' bij de besluitvorming van glastuinders?*

Dé aanleiding van dit onderzoek was dat enkele glastuinders aangaven dat bepaalde investeringsbeslissingen feitelijk niet door hen zelf maar door 'externen' (vaak bedrijfsadviseurs) waren genomen. Daartoe is onderzocht wanneer en bij welke glastuinders beslissingen (vaker) worden overgelaten aan 'externen'. Een logistisch regressiemodel is geconstrueerd met als binaire afhankelijke variabele 'Wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase'. De resultaten van dit model laten zien dat het persoonlijkheidskenmerk 'extraversie' en de bedrijfsfactor 'oppervlakte van het bedrijf' de belangrijkste voorspellende waarde hadden bij het wel of niet overlaten van de uiteindelijke beslissing aan een 'extern persoon'. Kennelijk laten introverten, mensen die rustig, gereserveerd, onafhankelijk maar ook onzeker zijn, vaker de uiteindelijk beslissing over aan een 'extern' persoon. Een aanvullende analyse laat bovendien zien dat glastuinders die in de 'desire' fase (offerte-fase) veel informatiebronnen raadplegen, uiteindelijk ook vaker de beslissing overlaten aan een 'extern' persoon.

### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat het huidige verkennend onderzoek succesvol is gebleken ten aanzien van de beantwoording van de gestelde onderzoeksvragen. Er zijn in de case 'investeringsbeslissingen omtrent energiebesparing' significante relaties gevonden tussen 'persoonlijkheidskenmerken van glastuinders', 'bedrijfsfactoren', 'attituden van glastuinders' en 'informatieverzamelingsgedrag tijdens het besluitvormingsproces'. De meeste hypothesen worden hiermee (gedeeltelijk) ondersteund. Individuele verschillen tussen glastuinders hebben effect op hun besluitvorming omtrent energiebesparing en bieden een verklaring voor de invloed van 'externen' op deze besluitvorming. De mate van invloed op de besluitvorming wordt mede bepaald door de persoonlijkheidskenmerken van de glastuinders.

Naast bovengenoemde bevindingen is bij dit onderzoek ook een aantal kanttekeningen te maken. Zo is de steekproefomvang beperkt en konden (mede daardoor) slechts een beperkt aantal attitudeschalen meegenomen worden in dit onderzoek. Verder is steeds gevraagd naar investeringsbeslissingen uit het verleden waardoor selectieve herinneringen de uitkomsten kunnen beïnvloeden. Tenslotte is het soms ook moeilijk om oorzaak en gevolg (bijvoorbeeld tussen bedrijfsgrootte en attitude van de glastuider) uiteen te rafelen.

Rekening houdende met bovengenoemde kanttekeningen, kunnen op basis van de resultaten van dit verkennend onderzoek enkele voorzichtige aanbevelingen gedaan worden:

1. glastuinders zijn (in deze steekproef) gemiddeld iets meer extravert dan introvert. Extraverten leunen vooral op informatie die zij op passieve wijze ontvangen hebben. Inspanningen om glastuinders via deze passieve route te bereiken kan wellicht het meest gericht geleverd worden door middel van goede artikelen in vakbladen en via uitzetten van demo's op bedrijven;

2. glastuinders die vaker offertes aanvragen, die meer investeringsspecifieke informatie verzamelen in de 'desire'-fase, laten de beslissing vaker over aan 'externen'. Voorlichting met betrekking tot energiebesparing dient dus bij deze informatiebronnen in voldoende mate aanwezig te zijn;
3. de 'attitude ten aanzien van het milieu' is positiever naarmate de glastuinder een grotere 'openheid voor ervaringen', een internere 'Locus of Control', een lagere 'Need for Cognition', een groter bedrijf en een lagere opleiding heeft. Blijkbaar zijn de prikkels voor milieuvriendelijk gedrag nog niet dusdanig dat de calculerende tuinder hierdoor in beweging komt. Hier kan bij de ontwikkeling van beleid rekening mee worden gehouden.

In feite zou bij advisering over aanschaf van energiebesparende technieken rekening moeten worden gehouden met de persoonlijkheidskenmerken van individuele glastuinders. Het zal echter duidelijk zijn dat dit geen gemakkelijke opgave is. Afname van persoonlijkheidsvragenlijsten is praktisch moeilijk uitvoerbaar, zeker wanneer de doelgroep daar op voorhand niet het nut van inziet.





# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De invloed van de omgeving op besluitvorming heeft een prominente plaats in vrijwel alle theorieën omtrent gedragsverandering (onder andere Fishbein en Ajzen, 1975). Diverse empirische studies hebben de relevantie hiervan inmiddels aangetoond (Austin et al., 2001). Onlangs is in opdracht van het Ministerie van Landbouw Natuur en Visserij (LNV) en het Productschap Tuinbouw een onderzoek uitgevoerd naar belemmeringen en drijfveren voor energiebesparing in de glastuinbouw. Hierbij werden in diepte-interviews met glastuinders de technische en financiële mogelijkheden voor energiebesparing door een bedrijf afgezet tegen de daadwerkelijk genomen beslissingen op dit terrein. Daarbij werden verklaringen voor het gedrag van de glastuinder gezocht in zijn of haar percepties, mogelijkheden, doelstellingen, strategieën, persoonskenmerken en de (parate) kennis met betrekking tot energiegebruik en energiebesparing. Per bedrijf werd ingezoomd op enkele specifieke energiebesparingsopties en wordt getracht de redenen voor het aanschaffen van deze opties te achterhalen, evenals de omstandigheden waaronder niet tot aanschaf wordt overgegaan.

Tijdens het bovengenoemde gedragsonderzoek in de glastuinbouw (Verstegen et al., 2003) gaf een aantal glastuinders aan dat de belangrijkste reden voor het niet aanschaffen van bepaalde typen energiebesparende rookgascondensoren gelegen was in het feit dat één bepaald adviesbureau ze afraadde. Voor beleidsmakers die energiebesparing willen bevorderen is het uiterst relevant om te weten dat sommige glastuinders zich bij hun investeringen blijkbaar sterk laten beïnvloeden door de bedrijfsadviseur. Dit heeft immers directe consequenties voor de effectiviteit van beleidsinstrumenten. In de genoemde studie werd slechts in beperkte mate ingegaan op de rol van 'externen' bij de besluitvorming.

Er is op dit moment dus onvoldoende inzicht in de rol van 'externen' in de besluitvorming op bedrijfsniveau in de agrarische sector. Dit maakt het voor beleidsmakers moeilijk om verdere energiebesparing te stimuleren. Om een goed inzicht te krijgen in de rol van 'externen' in de besluitvorming is een hierop toegesneden omgevingsonderzoek gewenst.

## 1.2 Doelstelling

Dit project heeft tot doel inzicht te krijgen in de factoren die het besluitvormingsproces van een glastuinder beïnvloeden. Te denken valt aan persoonlijkheidskenmerken en attitudes van individuele glastuinders en externe, fysieke bedrijfskenmerken. Aan de hand van de resultaten kan bij de inzet van beleidsinstrumenten beter rekening worden gehouden met de mate waarin bepaalde agrarische ondernemers zich laten beïnvloeden door (bepaalde personen uit) hun omgeving.

- Bij het onderzoek staan de volgende hoofdvragen centraal:
- Hoe verloopt het besluitvormingsproces van een glastuinder bij beslissingen omtrent energiebesparing?
  - Wat is de rol van 'externen' bij dit proces?<sup>1</sup>
  - Hoe krijgen we zicht op de interactie tussen de glastuinder en zijn of haar omgeving?<sup>2</sup>
- Specifiekere onderzoeksvragen met betrekking tot de laatste onderzoeksvraag zijn:
- Welke informatiebronnen (mondeling en schriftelijk) spelen een belangrijke rol bij beslissingen omtrent energiebesparing?
  - In welke fase van het besluitvormingsproces spelen deze informatiebronnen een rol (attention, interest, desire, action; Kotler, 2001)?

### 1.3 Afbakening

Het betreft hier een verkennend onderzoek waarin het verband wordt bestudeerd tussen persoonlijkheidskenmerken en attitudes van glastuinders, enkele bedrijfsfactoren en het verloop van de besluitvorming bij energiebesparing. Bij bestudering van de besluitvorming wordt beperkt tot de manier waarop de glastuinder tijdens het besluitvormingsproces informatie verzamelt. De verwachting is dat de manier van omgaan met informatie en het belang van verschillende bronnen van informatie zal verschillen, afhankelijk van bovenstaande drie factoren. Onderzoek omtrent dit soort verbanden is beperkt en wordt vaak vanuit slechts één discipline benaderd.

Een studie waarin een aanzet wordt gegeven om deze verbanden vanuit meerdere disciplines te onderzoeken is van Willock et al. (1999a). De auteurs hebben een model uiteengezet dat een verband weergeeft tussen persoonlijkheidskenmerken, attitudes en doelstellingen, en bedrijfsvoering van Schotse boeren. Deze studie is een belangrijke inspiratiebron geweest voor dit onderzoek en wordt daarom in het volgende hoofdstuk nader beschreven.

### 1.4 Aanpak

Op basis van een literatuurstudie zijn de belangrijkste methodes in kaart gebracht. In overleg met experts en in afstemming met de opdrachtgever is op basis van het literatuuronderzoek het analysekader bepaald. Dit analysekader bouwt voort op het werk van Willock et al. (1999a). Vervolgens is door middel van een workshop de aard, omvang en invloed van 'externen' op de besluitvorming met betrekking tot energiebesparing in kaart gebracht. De workshop bestond uit twee delen. In het ene gedeelte is door middel van persoonlijkheidstesten de persoonlijkheid van de deelnemende glastuinders in kaart ge-

---

<sup>1</sup>'Externen' is in deze studie een verzamelnaam voor persoonlijke informatiebronnen die *niet* op het bedrijf zelf werkzaam zijn: (computer)leveranciers, telersvereniging/studieclub, DLV, LTO, particulier adviesbureaus, teeltvoorlichters, collega's extern, account manager bank, boekhouder en familieleden.

<sup>2</sup>'Omgeving' omvat hier 'bedrijfsfactoren' en 'informatiebronnen'.

bracht. In het tweede gedeelte is door middel van 'mindmapping' dieper ingegaan op de (aard van de) relaties die een glastuinder heeft en het besluitvormingsproces bij energiebesparende investeringen.

Na uitvoering van de workshop bleek dat er erg veel tijd van de glastuinders werd gevraagd. Daarom zijn de vragen die tijdens de workshop aan bod kwamen in overleg met de klankbordgroep geëvalueerd en aangepast. Daarop werd een 'interview-guide' opgesteld aan de hand van de vragen die ook in de workshop aan bod waren geweest. Met behulp van deze 'interview-guide' werden 63 glastuinders telefonisch geïnterviewd. De interviews waren kwalitatief van aard en gingen vooral over het informatieverzamelingsgedrag van de glastuinders bij hun meest recente energiebesparende investering. Ook werd dieper ingegaan op de relaties die de glastuinders als belangrijk aangaven.

Tot slot werd aan alle glastuinders gevraagd of zij nog een aanvullende vragenlijst over persoonlijkheidskenmerken wilden invullen. Deze vragenlijsten zijn via de post toegestuurd.

De uitkomsten van de interviews en de vragenlijsten zijn gecodeerd en ingevoerd in SPSS waarna een kwantitatieve analyse is gemaakt van de verbanden tussen diverse variabelen. Daartoe werden aan de hand van het conceptueel model een aantal hypothesen opgesteld.

## **1.5 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 volgt eerst een beschrijving van de theorie en het literatuuronderzoek. In hoofdstuk 3 wordt het conceptueel model gepresenteerd en worden vervolgens de variabelen van het conceptueel model geoperationaliseerd. Hetzelfde geldt voor de onderzoekshypothesen. Hoofdstuk 4 beschrijft de onderzoeksmethode en de steekproef. In hoofdstuk 5 worden de verkregen data beschreven. De resultaten van de statistische analyses worden beschreven in hoofdstuk 6. Het rapport besluit met conclusies in hoofdstuk 7.

## 2. Theorie

### 2.1 Inleiding

Het analyseren van besluitvormingsprocessen is zeer complex (Payne et al., 1992) en kan vanuit diverse disciplines en invalshoeken benaderd worden. Zo kan er enerzijds gekeken worden naar de rol van psychologische processen en anderzijds naar de invloed van sociale instituties. In de huidige literatuur blijkt dat er in toenemende mate vanuit meerdere disciplines tegelijkertijd onderzoek gedaan wordt naar besluitvormingsprocessen (Austin et al., 2001).

Agrarische ondernemers vormen een interessante beroepsgroep als het gaat om de analyse van besluitvormingsprocessen. Op bedrijven in de land- en tuinbouw zijn het inbrengen van vermogen, het dragen van risico en de eindverantwoordelijkheid voor het management nog vaak in één persoon verenigd. Dit leidt bij deze ondernemers vaak tot een sterke verweving tussen werk en privé, i.e., ondernemen als 'way of life'. Dit maakt dat agrarische ondernemers, net als in andere sectoren, geïnteresseerd zijn in het behalen van een goed bedrijfsresultaat (Sachs, 1973), maar dat daarnaast ook andere niet-economische overwegingen een belangrijke rol spelen bij de besluitvorming (Schnabel, 2001). Onder vele economische omstandigheden en in verschillende landen en culturen runnen agrarische ondernemers hun bedrijf *niet* steeds met winstmaximalisatie als enige doel (Austin et al., 1996).

Het onderzoek naar besluitvormingsprocessen en besluitvormingsgedrag bij agrarische ondernemers is tot op heden vaak opgezet vanuit een economisch oogpunt. Veel economische modellen gaan nog uit van de 'homo economicus'-gedachte, een rationele beslisser. Er is echter veel empirische evidentie dat ondernemers niet louter rationeel handelen maar dat ook psychologische factoren het besluitvormingsproces beïnvloeden (Austin et al., 2001). In de psychologie wordt dergelijk irrationeel gedrag in kaart gebracht. Een bekend voorbeeld hiervan is het 'Prisoner's Dilemma' waarin coöperatief gedrag wordt onderzocht (Boone et al., 1999). Wanneer besluitvormingsprocessen vanuit de psychologie benaderd worden blijken factoren als persoonlijkheid, attitudes, doelen, waarden en omgeving van de beslisser van groot belang omdat deze het gedrag van een individu bepalen. In de 'theory of planned behaviour' stellen Fishbein en Ajzen (1975) dat gedrag het best voorspeld wordt door de gedragsintentie van een persoon. De 'Theory of Planned Behaviour' is één van de meest wijdverbreide theorieën op het gebied van menselijke gedragingen. De theorie is voor het eerst beschreven in 1988 en is een vervolg op de in 1967 door de psycholoog Martin Fishbein ontwikkelde Theory of Reasoned Action (TRA) (Fishbein, 1967).

Het doel van TRA was om het menselijk gedrag te bestuderen en mogelijkheden voor gedragsinterventie te ontwikkelen. Hierbij is de basisveronderstelling dat daadwerkelijke gedragingen van mensen het direct gevolg zijn van gedragsintenties. Deze gedragsintenties zijn op hun beurt weer een resultante van een houding (attitude) die een

persoon heeft ten opzichte van een bepaald gedrag en subjectieve normen die aangeven wat relevante mensen in de omgeving goed of slecht gedrag vinden.

Iemands attitude hangt weer af van twee aspecten: zijn of haar 'beliefs', dat zijn de persoonlijke inschattingen dat een bepaalde situatie of een bepaald verband voorkomt ('een minimumbuis is nodig om het gewas te activeren en natslaan te voorkomen') en de 'evaluation of behavioural outcome'; dat is de relatie die iemand legt tussen zijn of haar gedrag en wat er vervolgens gebeurt (bijvoorbeeld 'als ik geen minimumbuis inzet verlies ik productie en productkwaliteit').

De invloed van subjectieve normen op het gedrag van mensen hangt ook af van twee onderdelen. Allereerst zijn dat de 'beliefs' die relevante mensen in de omgeving hebben met betrekking tot de gedraging (bijvoorbeeld onderzoekers zeggen 'driekwart van het gebruik van de minimumbuis is volstrekt overbodig'). Daarnaast is er de 'motivation to comply'. Afhankelijk van wie het zegt en de mate waarin je gehoor wilt geven aan c.q. belang hecht aan de mening van deze personen, zal je meer of minder bereid zijn om je gedrag hieraan aan te passen ('onderzoekers hebben vanachter hun bureau gemakkelijk praten, maar als ik productie en kwaliteit verlies, dan ben ik de pineut'). Vele jaren en studies later realiseerden Fishbein en Ajzen zich dat er nog wat ontbrak aan het TRA-model. Het TRA-model werkte namelijk alleen naar wens in die situaties waarbij de onderzochte personen aangaven ook volledige controle te hebben op de situatie. Daar waar dat niet of minder het geval was, bleek het model niet te werken. Dit leidde tot de ontwikkeling van de Theory of Planned Behaviour (TPB). Het grote verschil tussen TRA en TPB is de toevoeging van het onderdeel 'perceived behavioural control'. Dit onderdeel geeft aan in hoeverre een persoon van mening is dat hij of zij invloed heeft op de situatie. Een glastuinder kan bijvoorbeeld tot nu toe een minimumbuis hebben ingezet vanwege vermeende risico's, maar is daarmee vrijwel volledig mee gestopt sinds hij tijdens klimaatcursussen heeft geleerd dat het weglaten van de minimumbuis niet ten koste hoeft te gaan van productie noch kwaliteit. Deze glastuinder heeft dus (in zijn beleving) de nadelige consequenties van het weglaten van de minimumbuis onder controle gekregen, waardoor de gedragsverandering, namelijk het daadwerkelijk weglaten van de minimumbuis, gemakkelijker geworden is.

Hoe een persoon zich gedraagt in de besluitvorming is dus afhankelijk van vele factoren waaronder persoonlijkheidskenmerken, attitudes, doelen en waarden, intelligentie, informatieverwerking, motivatie en omgevingsfactoren. In vele studies is getracht om besluitvormingsprocessen in een model te vatten (Kelly, 1955; Fishbein en Ajzen, 1975; Slovic et al., 1977; Ajzen, 1980, 1991; Kantola et al., 1982; Jacobsen et al., 1994; Öhlmér et al., 1998; Murray-Prior, 1998; Austin, 1998a, 1998b, 2001; Willock et al., 1999a, 1999b; Beedell en Rehman, 2000). Deze modellen concentreren zich slechts op een klein aantal variabelen. Bovendien gaat men niet altijd uit van agrarische ondernemers, hetgeen in het huidige onderzoek wel uitgangspunt is. Uitzondering vormt een studie van Willock et al. (1999a) waarin de genoemde factoren wel met elkaar in verband gebracht worden en waarin het bovendien agrarische ondernemers betreft. Deze studie was de belangrijkste inspiratiebron voor het onderhavige onderzoek. Daarbij werd het informatieverzamelingsgedrag van agrarische ondernemers bij besluitvormingsprocessen bestudeerd. In de volgende paragraaf wordt dieper ingegaan op theorieën rond persoonlijkheid, attitudes, omgeving en besluitvormingsprocessen.

## 2.2 Besluitvormingsmodellen

In de inleiding is besproken dat voor een volledig begrip van het besluitvormingsproces rekening moet worden gehouden met uiteenlopende factoren. Informatieverzamelingsstrategieën, psychologische factoren zoals attitudes, doelen en waarden en de norm van belangrijke anderen kunnen van invloed zijn op het besluit. In enkele studies is het besluitvormingsproces in een model gegoten waarvan hier drie voorbeelden beschreven zullen worden. Uitgangspunt bij het literatuuronderzoek is steeds geweest het besluitvormingsproces van ondernemers in de agrarische sector. Achtereenvolgens zullen de modellen van Kelly (1955), Öhlmér et al. (1998) en Willock et al. (1999a) beschreven worden. Vanwege de vele raakvlakken met het onderhavige onderzoek zal het laatstgenoemde model van Willock in hoofdstuk 3 verder worden uitgewerkt.

### *Personal Construct Model (Kelly, 1955)*

Het 'Personal Construct Model' van Kelly (1955) wordt hier genoemd vanwege het traditionele karakter ervan. Het wordt nog steeds vaak aangehaald in de literatuur over besluitvormingsprocessen op boerenbedrijven (Murray-Prior, 1998, Nuthall, 2000). Kelly (1955) veronderstelt dat alle mensen in feite wetenschappers zijn. Individuen ontwikkelen hypothesen of denkbeelden over de werkelijkheid op basis van hun bestaande 'beliefsstructuur' en de bewijzen die ze daarvoor hebben alsmede hun perceptie van de omgeving. Met andere woorden: op basis van hun ervaringen maken personen een inschatting van de kans dat een bepaalde consequentie van hun gedrag ook daadwerkelijk zal optreden. Op basis van die inschatting ontwikkelen ze verwachtingen over hoe de wereld werkt en toetsen ze die verwachtingen voortdurend aan de uitkomsten van hun gedrag. De complete cirkel van redeneringen wordt een 'construct' genoemd. Besluitvormingsprocessen worden zo geleid door de manier waarop mensen op gebeurtenissen anticiperen. Hierbij zijn context en ervaring het belangrijkste.

Het inzicht in besluitvormingsprocessen is met het 'Personal Construct Model' vereenvoudigd. Echter, het is aannemelijk dat aan het gebruik van series constructen nog iets vooraf gaat. Het model houdt nog te weinig rekening met belangrijke concepten zoals persoonlijkheid, intelligentie en motivatie (Bannister, 1977), attitudes, doelen en waarden. Bovendien is het een statisch model, dat ondanks de ingebouwde terugkoppeling van ervaringen en constructvorming, lineair van aard is.

### *Acht-functies-model van Öhlmér (Öhlmér et al., 1998)*

In tekstboeken, die jarenlang gebruikt zijn in het agrarisch onderwijs, wordt het besluitvormingsproces gepresenteerd als een serie (lineaire) stappen. Hier is inmiddels het nodige onderzoek naar gedaan en in de verschillende modellen zijn nu ook 'loops' (Johnson, 1994) en 'groping cyclical processes' (Mintzberg et al., 1976) terug te vinden. Öhlmér et al. (1998) zijn het er mee eens dat besluitvormingsprocessen uit verschillende fases bestaan, maar die fases hoeven volgens hem niet per se lineair te worden doorlopen. Er wordt daarom gesproken van functies of elementen in plaats van lineair te volgen stappen.

Öhlmér et al. (1998) onderscheiden acht functies/elementen:

- probleemdetectie;
- probleemdefinitie;

- analyse;
- implementatie;
- zoeken en aandacht;
- planning;
- evaluatie;
- verantwoordelijkheid.

Deze acht functies moeten als losse acties gezien worden die al of niet opeenvolgend doorlopen kunnen worden. Elke actie kan deel van een individuele beslissing zijn, maar kan net zo goed overgeslagen worden.

Het werk van Öhlmér et al. levert bruikbare concepten op en een praktisch inzicht in het verloop van besluitvorming van agrarische ondernemers. Specifieker dan in het model van Kelly wordt duidelijk gemaakt dat het besluitvormingsproces een continu complex proces is van afstemming op eerder gemaakte keuzes, verwachtingen, consequenties en waardering ervan in de omgeving. Daarbij beslist de ene persoon anders dan de ander. Öhlmér et al. (1998) onderscheiden verschillende typen ondernemers: 'intuïtieve' en 'analytische' ondernemers. Hiermee wordt het belang van individuele verschillen aangegeven, maar deze worden in hun model nog niet verder uitgewerkt.

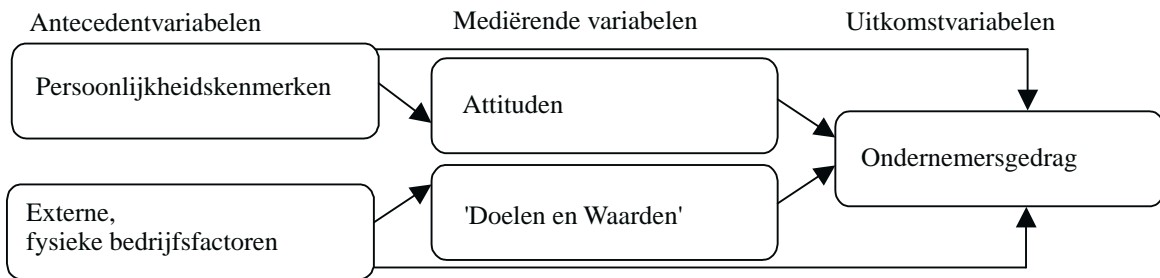
In het huidige onderzoek ligt de nadruk op de kwantificeerbare factoren die ten grondslag liggen aan het besluitvormingsproces van glastuinders. Daarmee kan wellicht een deel van het antwoord gevonden worden op de vraag waarom glastuinders wat betreft hun besluitvorming van elkaar verschillen. Verwacht wordt dat besluitvorming afhankelijk is van vele factoren waaronder de omgeving, attituden, doelen en waarden, persoonlijkheid, intelligentie, informatieverzameling en motivatie. Ook zouden de specifieke psychologische kenmerken van ondernemerschap voor besluitvorming in de huidige doelgroep van belang kunnen zijn. In dit onderzoek worden verbanden geanalyseerd tussen persoonlijkheidskenmerken van glastuinders, beïnvloeding van glastuinders door 'externen', omgaan met informatiebronnen en het besluitvormingsproces met betrekking tot energiebesparing. In de recente literatuur sluit het onderzoek van Willock hierbij uitstekend aan. De studie Willock et al. (1999a) wordt hieronder kort beschreven en in hoofdstuk 3 verder uitgewerkt.

*Outline model of farmers behavior and decision making: Willock et al. (1999a)*

Willock et al. (1999a) hebben in hun 'Edinburgh Study of Decision Making on Farms' de psychologische variabelen van Schotse boeren in relatie tot hun doelen, waarden en attituden bestudeerd. In het onderzoek is door een groep experts een model geconstrueerd waarin onderscheid gemaakt wordt tussen antecedente, mediërende en uitkomstvariabelen. Dit gebruik van mediërende variabelen in een model is gebaseerd op veel gebruikte theorieën omtrent gedragsmodellering waaronder de 'Theory of Planned Behaviour' van Ajzen (1991).

Het 'outline model of farmers behavior and decision making' is een model waarin attituden en doelen en waarden als mediërende variabelen zijn opgenomen. Willock et al. gaan ervan uit dat de persoonlijkheidskenmerken van een boer en de fysieke bedrijfsfactoren als antecedentvariabelen direct van invloed zijn op zijn gedrag. De relatie tussen persoonlijkheid en gedrag wordt echter gemedieerd door de attituden en doelen en waarden

van de boer. De persoonlijkheidskenmerken bepalen dus gedeeltelijk de doelen en waarden, die op hun beurt het gedrag van de boer bepalen (Figuur 2.1).



Figuur 2.1 Conceptueel model van de relatie tussen individuele verschillen in persoonlijkheidskenmerken, doelstellingen en gedrag (naar Willock et al., 1999a)

Om hun model te toetsen hebben Willock et al. een aantal onderling afhankelijke schalen geconstrueerd die voorzien in zowel een taxonomie van de belangrijke attituden, doelen en waarden en gedragingen als in belangrijke gereedschappen om de verbanden tussen persoonlijkheid en gedrag te onderzoeken. Per variabele volgt nu een kort overzicht van de literatuur omtrent de voor dit onderzoek belangrijke psychologische begrippen.

### 2.3 Persoonlijkheidskenmerken, attituden en subjectieve normen

In deze paragraaf worden drie belangrijke entiteiten, die later ook in het conceptueel model zullen terugkomen, kort beschreven.

#### 2.3.1 Persoonlijkheidskenmerken

'Persoonlijkheid is een dynamische organisatie, binnen de persoon, van psychofysische systemen die iemands karakteristieke patronen van gedrag, gedachten en gevoelens teweegbrengen' (Carver en Schreier, 2000 p. 3).

Er is groeiende overeenstemming onder psychologen over het aantal, de aard en de stabiliteit van persoonlijkheidstrekken. Gedragsgenetisch onderzoek heeft uitgewezen dat minstens 36% van de persoonlijkheid genetisch is bepaald. De rest van de variantie wordt bepaald onder invloed van de unieke ervaringen van een persoon in zijn omgeving. Verschillen tussen mensen hebben dus een biologische en een sociale basis.

De structuur van persoonlijkheidseigenschappen zoals die in de laatste 40 jaar geleidelijk uit onderzoek naar voren komt, wordt beschreven door het 'Big Five factormodel'. Hiermee wordt bedoeld dat er vijf dimensies bestaan die de persoonlijkheid weerspiegelen: emotionele instabiliteit, extraversie, openheid voor ervaringen, altruïsme en consciëntieusheid. De 'Big Five' zullen hieronder besproken worden, gevolgd door de overige voor dit



onderzoek belangrijke persoonlijkheidskenmerken: 'Locus of Control' en 'Need for Cognition':

- 1) Emotionele instabiliteit  
Mensen die hoog scoren op emotionele instabiliteit zijn iets sneller boos, somber of gefrustreerd. Ze hebben vaker een schuldgevoel, kunnen moeilijker omgaan met tegenslag en stress en zijn gevoeliger. Dit in tegenstelling tot mensen die laag scoren en emotioneel stabiel zijn. Zij zijn moeilijker uit het lood te slaan, kalm en ontspannen en hebben een gelijkmatig humeur. Deze dimensie van de persoonlijkheid wordt overigens ook wel met de term neuroticisme aangeduid. Neuroticisme wordt echter al snel met een afwijking in de psyche geassocieerd. Omdat het hier niet gaat om een afwijking, maar om normale variatie tussen personen, wordt in dit rapport de term 'emotionele instabiliteit' gebruikt;
- 2) Extraversie  
Extraverte mensen verschillen van introverten in dat zij sociaal zijn, graag in gezelschap van anderen verkeren en houden van gezelligheid. Ze zijn assertiever, actiever, spraakzamer, houden van opwinding en spannende activiteiten, zijn opgewekt en optimistisch en hebben belangstelling voor ondernemende beroepen. Introversie is niet precies het tegenovergestelde van extraversie maar dient als afwezigheid van extraversie gezien te worden. Introverten zijn gereserveerd, rustig en onafhankelijk. Ze zijn niet perse verlegen maar hebben wel de voorkeur voor alleen zijn;
- 3) Openheid voor ervaringen  
Openheid voor ervaringen is een dimensie waar mensen hoog op scoren als ze intellect hebben en nieuwsgierig en onconventioneel zijn, zowel ten aanzien van zichzelf als van de buitenwereld. Ze bekijken nieuwe ideeën welwillend en conformeren zich minder snel aan regels, schema's en gewoonten. Een 'open' persoon zal zijn normen en waarden even gewetensvol nastreven als een meer 'gesloten' persoon, alleen is de kans dat het waardensysteem van de eerste verandert en zich blijft ontwikkelen groter. Mensen die minder openstaan voor ervaringen neigen eerder naar conventioneel gedrag en hebben vaker conservatieve opvattingen. Ze kiezen het vertrouwde boven het onbekende en hebben minder hevige emotionele reacties;
- 4) Altruïsme  
Altruïsme is de in het Engels genoemde factor 'agreeableness'. Altruïsme heeft te maken met de oriëntatie van een persoon op ervaringen en belangen en doelen van andere mensen. Altruïstische personen kunnen zich goed in een ander verplaatsen en bezien de relatie die ze met anderen hebben ook vanuit de ander. Ze zijn hulpvaardig, vriendelijk en geneigd tot samenwerken. Ze geloven dat anderen ook geneigd zijn om hen te helpen wanneer dat nodig is en oordelen mild. Personen die minder altruïstisch zijn komen eerder voor de eigen belangen op, voelen vaker competitie met andere mensen, hebben een sceptische houding en denken kritisch na;
- 5) Consciëntieusheid  
De vijfde dimensie van de persoonlijkheid is consciëntieusheid of gewetensvolheid. Het gaat hier om statements als 'doen wat gedaan moet worden' en 'nalaten wat niet mag'. Consciëntieuze mensen zijn pro-actief en kunnen goed plannen en organiseren. Ze zijn doelgericht, vastbesloten en hebben een sterke wil om te presteren. Minder consciëntieuze mensen zijn minder strikt in het toepassen van regels, normen en

waarden of idealen. Ze werken op een meer ontspannen manier aan het bereiken van doelen en kunnen beter omgaan met tegenslag. Tot slot hebben consciëntieuze personen moeite met het ontbreken van invloed op de eigen uitkomsten.

### *Locus of Control*

Een belangrijk concept van persoonlijkheid dat genoemd wordt in de literatuur over besluitvorming is beheersingsoriëntatie of in het Engels: 'Locus of Control'. Rotter (1966) introduceerde dit begrip op basis van de sociale leertheorie. Hij gaat ervan uit dat mensen de gevolgen van hun gedrag al of niet als een beloning kunnen zien. Als een beloning door een persoon als los van zijn of haar actie waargenomen wordt, dan beschouwt een persoon dit eigenlijk als zijnde een gevolg van geluk, kans/toeval, het lot, onder controle van belangrijke anderen enzovoorts. De persoon ziet het dus niet als een gevolg van eigen kunnen. Dit heet externe beheersing ('external Locus of Control'). Als het individu er daarentegen van uitgaat dat de gebeurtenis gerelateerd is aan zijn of haar eigen gedrag of karaktereigenschappen, dan heet dit interne beheersing ('internal Locus of Control').

Er is evidentie voor het feit dat 'internals' een meer actieve en sturende houding hebben ten opzichte van de omgeving (Rotter, 1982). Tevens verzamelen internals op actieve wijze de informatie die hen in staat stelt betere controle uit te kunnen oefenen over hun omgeving. Internals zoeken meer informatie dan externals en gebruiken deze informatie effectiever. Externals zijn passiever en laten zich gebeurtenissen 'overkomen'. In dezelfde situatie houden externals zich vaker dan internals bezig met mislukking en minder met prestatie en het bereiken van doelen.

Beleid dat beoogt duurzaamheid te promoten dient rekening te houden met de 'Locus of Control' van de glastuinders. Internals hebben namelijk meer weerstand tegen manipulatie van buiten. Tenminste, als zij zich van deze manipulatie bewust zijn (Rotter, 1982). Terwijl externals beheersing van buiten verwachten en hier tegelijkertijd minder weerstand tegen bieden, voelen internals zich achtergesteld als de eigen controle over de bedrijfsvoering wordt verminderd of weggehaald. Dit gevoel is minder wanneer internals geloven dat het in hun voordeel is om te conformeren. Dus, als de meerderheid van de glastuinders een interne 'Locus of Control' heeft zal vrijwillige voorlichting, bijvoorbeeld op demonstratiebedrijven, eerder geaccepteerd worden dan opgelegde verplichtingen.

### *Need for Cognition*

Een laatste persoonlijkheidskenmerk dat voor dit onderzoek belangrijk wordt gevonden is de behoefte tot nadenken ofwel 'Need for Cognition'. Volgens experts is dit een hele belangrijke factor als het gaat om het gebruik van informatiebronnen bij energiebesparing in de glastuinbouw. Investeringsbesparingen omtrent energiebesparing in de glastuinbouw hebben in veel gevallen namelijk niet de hoogste prioriteit. Dit blijkt ook uit de resultaten van het eerder uitgevoerde gedragsonderzoek (Verstegen et al., 2003). Wanneer een onderwerp niet zo spannend of interessant lijkt is het voor bijvoorbeeld beleidsmakers moeilijk om attitudes of waarderingen te veranderen. Dit is ook het geval wanneer mensen denken al goed geïnformeerd te zijn of wanneer het onderwerp wel eens angst zou kunnen oproepen. Een probleem is dan namelijk de gebrekkige motivatie van de doelgroep om serieus na te denken over argumenten (Van Woerkum et al., 1999). Niet iedereen denkt even graag na of wordt door de omgeving gestimuleerd tot nadenken (Van Woerkum et al., 1999). 'Need

for Cognition' wordt gedefinieerd als 'an individual's tendency to enjoy thinking'. Individuen met een hoge 'Need for Cognition' voelen zich uitgedaagd om over zaken na te denken en doen meer moeite om zaken uitgebreid te evalueren (Cacioppo en Petty, 1982).

Als persoonlijkheidskenmerk is het begrip geïntroduceerd door de Amerikaanse onderzoekers Cacioppo en Petty (1982). Zij richten hun aandacht onder andere op de vraag hoe een bepaalde attitudeverandering tot stand komt. Hun 'Elaboration Likelihood Model' (Petty en Cacioppo, 1986) analyseert wat er kan gebeuren bij pogingen om attitudes te beïnvloeden. Het model geeft bovendien enkele suggesties over hoe openingen gevonden kunnen worden in situaties waarin individuen maar matig gemotiveerd zijn om uitgebreid na te denken.

Er worden twee manieren onderscheiden waarop overtuiging tot stand kan komen: centraal en perifeer. De centrale route wordt afgelegd wanneer zorgvuldig nagedacht wordt over de waarde en juistheid van de argumenten die naar voren worden gebracht. Wanneer men zich bij het beoordelen van nieuwe informatie echter laat leiden door simpele beslissingsregeltjes, zonder dat daarbij diepgaand over wordt nagedacht noemen Petty en Cacioppo (1986) dit de perifere route. Het 'Elaboration Likelihood Model' pretendeert iets te zeggen over de waarschijnlijkheid dat iemand informatie uitwerkt (centrale route) of niet (perifere route). Het uiteindelijke resultaat van de verwerking kan een verandering in de cognitieve structuur (kennis) zijn, waarvan dan wordt aangenomen dat deze ook doorwerkt in een gerelateerde attitude- en vervolgens gedragsverandering.

Als er geen elaboratie plaatsvindt kunnen er op aanwijzing van bepaalde perifere prikkels ('cues') toch simpele beslissingsregeltjes (heuristics) geactiveerd worden. Op deze perifere route wordt door reclamemakers veelvuldig ingespeeld. Mensen worden van alle kanten overspoeld met boodschappen en claims zodat er geen tijd is om alles te overdenken. De 'heuristics' bieden dan een mogelijkheid om daar mee om te gaan en toch een mening te vormen. Deze is dan op weinig bewijsmateriaal gebaseerd. Meningeën die via de perifere route zijn gevormd hebben dan ook vaak een tijdelijk karakter en kunnen door nieuwe perifere prikkels of argumenten snel veranderen. Bij de perifere weg moet de bereikte attitudeverandering dus voortdurend met nieuwe perifere prikkels ondersteund worden. Een perifere attitudeverandering is minder duurzaam en moeilijk te voorspellen (Van Woerkum et al., 1999). Het doorlopen van de perifere route kan ook helemaal onbewust plaatsvinden, dit wordt dan subliminale overtuiging genoemd (Blackwell et al., 2001).

'Need for Cognition' hangt nauw samen met het al of niet begaan van de centrale route. Daarbij is bovendien de belangstelling voor het onderwerp en de bekwaamheid om de informatie te verwerken van belang. Denk hierbij aan voorkennis, affiniteit bijvoorbeeld ten opzichte van het milieu, afleiding en tijdsdruk. Bij de analyse van besluitvormingsprocessen moet de persoonlijke behoefte tot nadenken ('Need for Cognition') in ogenschouw genomen worden. Vandaar dat dit kenmerk is opgenomen in ons conceptueel model.

### 2.3.2 Attituden en subjectieve normen

Attituden en waarden bepalen het gedrag van een individu. Fishbein en Ajzen (1975) definiëren een attitude als 'de mate waarin een persoon een positief of negatief gevoel heeft over een bepaald attitudeobject, zoals een plaats, een ding of een persoon'. De theorie laat zien dat een attitude ten aanzien van bepaald gedrag wordt gevormd door nadenken en het waarderen van de consequenties (zie ook 'Personal Construct Model van Kelly in Paragraaf 2.2). Een attitude zou gemeten kunnen worden door 'beliefs', ofwel de overtuiging van de kans dat een bepaalde gedragsconsequentie op zal treden, vermenigvuldigd met de waardering die aan die gedragsconsequentie wordt gegeven.

Echter, voor het bepalen van de gedragsintentie is de subjectieve norm ook van belang. Het gaat dan om de inschatting van de normatieve overtuigingen van belangrijke anderen en de motivatie om je aan de overtuiging van anderen te conformeren. De subjectieve norm wordt dus bepaald door het product van verwachtingen en motivatie.

De attitude en de subjectieve norm kunnen uiteindelijk samengevoegd worden en gezamenlijk als voorspellers dienen van de gedragsintentie en daarmee van het uiteindelijke gedrag. Als iemand bijvoorbeeld een positieve attitude heeft tegenover een negatieve subjectieve norm, dan zal die persoon minder snel het gedrag gaan vertonen dan iemand wiens positieve attitude door de omgeving wordt versterkt.

Een voorbeeld uit de recente literatuur over besluitvorming in de agrarische sector waarin 'beliefs' en de invloed van belangrijke anderen ('subjective norms') naar voren kwamen is het onderzoek van Heong et al. (2001). Het gaat hier over het gebruik van ongediertebestrijding door rijstboeren in Laos. Eerst stelden de onderzoekers vast dat de boeren in de steekproef sterke 'beliefs' hadden over het insectenprobleem en dat ze daarom bestreden dienden te worden. Aan de spuitfrequenties was echter af te leiden dat de boeren zich hadden laten beïnvloeden door wat anderen over het spuiten dachten. De attitude ten opzichte van de subjectieve norm was positief. Zoals in het huidige conceptueel model opgenomen zijn de sociale context van gedrag en attituden en waarden belangrijk bij de rationaliteit van de beslissingen van mensen. Het feit dat attituden een oorzakelijke invloed op gedrag hebben (Cialdini, 1993) heeft Heong gebruikt om de besluitvorming omtrent spuiten te voorspellen. Ook op de Filippijnen bleek verhoogd bestrijdingsmiddelenmisbruik sterk geassocieerd te zijn met een bezoek van vertegenwoordigers van een chemisch bedrijf of agrarische technici. Een van de conclusies van Heong (2001) is dat als men het spuiten wil verminderen, de technici meer getraind moeten worden in ecologische principes.

## 3. Conceptueel model en hypothesen

### 3.1 Conceptueel model

In de studie van Willock et al. wordt gesteld dat het ondernemersgedrag van een boer direct beïnvloed kan worden door de persoonlijkheidskenmerken, maar ook dat die beïnvloeding kan verlopen via zijn attituden en doelstellingen. De persoonlijkheidskenmerken bepalen dus voor een groot deel de attituden en doelstellingen, die op hun beurt het ondernemersgedrag van een boer bepalen.

De centrale vraag in het huidige onderzoek betreft de invloed van persoonlijkheidskenmerken en bedrijfsfactoren op de attituden van glastuinders en de invloed daarvan op het gedrag tijdens het beslissingsproces bij energiebesparende investeringen.

Het conceptueel model is geïnspireerd op het 'outline model of farmers behavior and decision making' van Willock et al. (1999a). Op een aantal punten wijkt het conceptueel model in deze studie af. Ten eerste is het ondernemersgedrag van Willock vervangen door het informatieverzamelingsgedrag van glastuinders tijdens besluitvormingsprocessen omtrent energiebesparing. Dit heeft te maken met het feit dat alleen daadwerkelijk uitgevoerde investeringen in energiebesparing zijn meegenomen in het onderzoek. Met alle geïnterviewde glastuinders werd de meest recente investeringbeslissing geanalyseerd.<sup>1</sup> De beslissingen die voortkomen uit het informatieverzamelingsgedrag zijn wat energiebesparing betreft in alle gevallen positief en vormen op zich niet het object van de studie. Dit is in het conceptueel model aangegeven met gebroken lijnen. Het informatieverzamelingsgedrag wordt als uitkomstvariabele beschouwd.

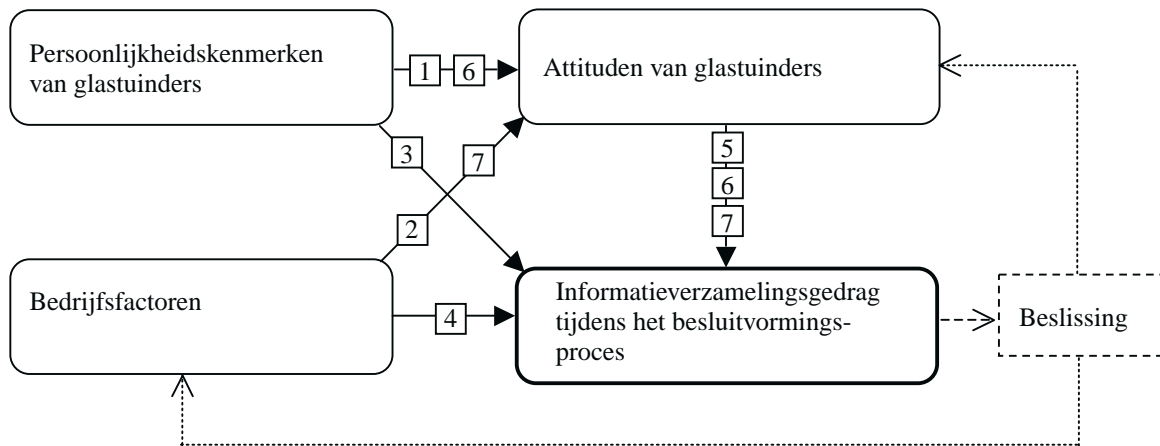
Ten tweede worden de attituden en 'doelen en waarden' van Willock hier slechts gedeeltelijk overgenomen. Deze zijn samengevat in de variabele 'attituden'. Tot slot zijn er in het huidige onderzoek zeven persoonlijkheidskenmerken bestudeerd in plaats van vijf.

Figuur 3.1 geeft de relaties aan tussen persoonlijkheidskenmerken, attituden en informatieverzameling tijdens het besluitvormingsproces. De volgende verbanden worden geanalyseerd (aangegeven met doorgetrokken lijnen in Figuur 3.1):

- tussen 'persoonlijkheidskenmerken' en 'attituden';
- tussen 'bedrijfsfactoren' en 'attituden';
- tussen 'persoonlijkheidskenmerken' en 'informatieverzamelingsgedrag' tijdens het besluitvormingsproces;
- tussen 'bedrijfsfactoren' en 'informatieverzamelingsgedrag' tijdens het besluitvormingsproces';
- tussen 'attituden' en 'informatieverzamelingsgedrag' tijdens het besluitvormingsproces'.

---

<sup>1</sup> Het 'type investering' is in het model verwerkt als subvariabele bij de bedrijfsfactoren.



*Figuur 3.1 Conceptueel model van de relaties tussen persoonlijkheidskenmerken, attitudes en informatieverzameling tijdens het besluitvormingsproces. (de getallen corresponderen met de nummers van de hypothesen: par. 3.3)*

Zoals gezegd zijn de beslissingen die voortkomen uit het informatieverzamelingsgedrag in alle gevallen positief. De genomen beslissing vormt op zich dus niet het object van de studie. Dit is in Figuur 3.1 aangegeven met een stippellijn. Twee mogelijke verbanden die in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten worden betreffen de terugkoppeling van de beslissing op de bedrijfsfactoren en de attitudes (zie de twee stippellijnen beginnende vanaf 'beslissing'). Hoewel waarden, doelen en interessen relatief stabiel zijn (Mischel, 1990) is te verwachten dat in werkelijkheid iedere beslissing van invloed is op (1) de attitudes die men heeft, en (2) de bedrijfssituatie. Er is echter voor gekozen om een statisch besluitvormingsmodel als uitgangspunt te nemen. Dat wil zeggen dat beperkt wordt tot verbanden die voorafgaan aan de beslissing. Hierdoor mogen de attitudes en de bedrijfsfactoren als constant worden verondersteld.

### 3.2 Operationalisering van het conceptueel model

In deze paragraaf wordt aangegeven op welke wijze in deze studie 'persoonlijkheidskenmerken', 'bedrijfsfactoren', 'attituden' en 'informatieverzamelingsgedrag tijdens het besluitvormingsproces' werden gemeten.

#### 3.2.1 Persoonlijkheidskenmerken

*'NEO-FFI Persoonlijkheidsvragenlijst' (NEO-FFI: Hoekstra et al., 1996)*

Het instrument dat gebruikt werd om de persoonlijkheidskenmerken te meten is de NEO Five Factor Inventory (NEO FFI: Costa en McCrae, 1989). Deze test is ontwikkeld als een operationalisering van het 'Big Five'-model van de persoonlijkheid (Paragraaf 2.3.1). Het model is bedoeld als taxonomie: beschrijvend en niet verklarend. Voor de toepassing van de NEO in de praktijk betekent dit, dat een NEO-score gelezen moet worden als een kansuitspraak over een brede klasse van te verwachten gedragingen en ervaringen, cq.

problemen daarmee in uiteenlopende situaties. In combinatie met andere gegevens over de persoon kunnen die NEO-scores de waarschijnlijkheid of het belang van bepaalde processen vergroten.

De 'NEO FFI'-vragenlijst bestaat uit 60 items die de 'Big Five' persoonlijkheidsfactoren meten: 'emotionele instabiliteit' (NEO-N), 'extraversie' (NEO-E), 'openheid voor ervaringen' (NEO-O), 'altruïsme' (NEO-A) en 'consciëntieusheid' (NEO-C).<sup>1</sup> Elke vraag wordt beantwoord op een 5-punts Likert-schaal van 'helemaal oneens' tot 'helemaal mee eens'. Elke factor wordt berekend uit de som van de scores op 12 vragen. De 'range' van de scores op elk van de vijf factoren loopt dus van 12 tot 60. De betrouwbaarheidscoëfficiënten (homogeniteit) voor de vijf persoonlijkheidstrekken voor de bevolking van Nederland (N=472) zijn als volgt: 'emotionele instabiliteit' 0,84; 'extraversie' 0,73; 'openheid voor ervaringen' 0,66; 'altruïsme' 0,68; 'consciëntieusheid' 0,69 (Hoekstra et al., 1996, p.45). In de huidige steekproef (N=56) waren de Cronbach Alpha's als volgt: 'emotionele instabiliteit' 0,72; 'extraversie' 0,61; 'openheid voor ervaringen' 0,67; 'altruïsme' 0,69; 'consciëntieusheid' 0,60 (Bijlage 5). Te zien is dat voor de extraversie- en consciëntieusheidschalen alpha's lager dan 0,65 werden berekend. Dit zou kunnen liggen aan het feit dat het aantal respondenten lager is dan het aantal items van de NEO-vragenlijst. Een tweede reden die wellicht aan deze lage alpha's ten grondslag kan liggen is misschien het ongemak waarmee de gastuinders de voor hen ongewone vragenlijst ingevuld hebben.

#### *'Need for Cognition Scale' (Cacioppo en Petty, 1982)*

In het huidige onderzoek werd de behoefte tot nadenken gemeten met behulp van een Nederlandse vragenlijst van de 'Need for Cognition Scale' van Cacioppo en Petty (1982), opgesteld door Henk Aarts van de Universiteit Utrecht. Deze vragenlijst bestaat uit 18 items die gescoord kunnen worden op een 8-puntsschaal van 'sterk mee oneens' tot 'sterk mee eens' (Bijlage 4) Betrouwbaarheidscoëfficiënten (interne consistenties) van de schaal in andere onderzoeksettings zijn helaas niet voorhanden. In de huidige steekproef werd aanvankelijk een Cronbach's Alpha berekend van 0,70. Maar, omdat de vragen '118' ('Situaties waarbij ik diep moet nadenken probeer ik liever te vermijden') en '124' ('Ik hou van taken waarbij weinig nagedacht hoeft te worden zodra ik ze eenmaal geleerd heb') tegen de verwachting in negatief correleerden met de overige items in de schaal werd besloten deze 2 vragen te verwijderen. 'Need for Cognition' wordt nu dus berekend uit de som van de scores op 16 vragen. De 'range' van de scores loopt van 16 tot 128 en de schaal heeft een alpha van 0,82 (Bijlage 5).

#### *'Schaal voor externe versus interne beheersing' (Andriessen, 1971)*

Het laatste aspect van de persoonlijkheid dat in dit onderzoek werd gemeten is 'Locus of Control'. Hiervoor is gebruikgemaakt van 12 items uit de 'schaal voor externe versus interne beheersing' van Andriessen (1971). Deze vragen werden geselecteerd door Schippers (1998). De vragenlijst bestaat uit 12 items die gescoord kunnen worden op een 6-puntsschaal met verschillende antwoordmogelijkheden zoals bijvoorbeeld van 'dat is beslist niet zo' tot 'dat is beslist zo' (vraag 102, 103, 104, 106) of van 'nooit' tot 'vaak'(vraag 105)

---

<sup>1</sup> De N in NEO-N refereert naar de term 'neuroticisme', maar aangezien deze term vaak geassocieerd wordt met ziekte in plaats van normale variatie tussen personen, wordt 'emotionele instabiliteit' gebruikt.

(Bijlage 4). 'Locus of Control' wordt berekend uit som van de scores op de 12 vragen. De 'range' van de scores loopt dus van 12 tot 72. In het afstudeeronderzoek van Schippers (1998) was Cronbach's Alpha 0,75 in een steekproef van 139 personen. In het huidige onderzoek werd een alpha berekend van 0,72 (Bijlage 5). Een lage score staat voor een interne- en een hoge score voor een externe 'Locus of Control'.

### 3.2.2 Attituden

Voor het meten van attituden werden twee instrumenten uit het onderzoek van Willock et al. (1999a) gebruikt: de *Edinburgh Farming Attitudes Scale (EFAS)* en de *Edinburgh Farming Objectives Scale (EFOS)*. Dit zijn twee vragenlijsten bestaande uit 114 items waaruit in het huidige onderzoek, op basis van expertinformatie en de resultaten van Willock, 40 items zijn geselecteerd en vertaald. Deze vragen representeren 5 subschalen en kunnen beantwoord worden op een 5-punts Likert-schaal van 'sterk mee oneens' tot 'sterk mee eens'. Iedere subschaal geeft een apart attitudeaspect weer. Hieronder volgt een korte beschrijving:

#### *Attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties*

Een persoon die hoog scoort op deze dimensie stelt eisen ten aanzien van de intrinsieke kwaliteit van boerenbedrijven. De standaard wat betreft de bedrijfsvoering ligt waarschijnlijk erg hoog. Het domein omvat bovendien items die iets zeggen over de bereidheid van een agrarisch ondernemer om op de hoogte te blijven van de nieuwste ontwikkelingen in de sector en de bereidheid om relevante bedrijfsinformatie bij te houden. In de steekproef van Willock (N = 252) werd een homogeniteitcoëfficiënt berekend van 0,76. In het huidige onderzoek (N = 56) was Cronbach's Alpha in eerste instantie 0,59. Drie vragen correleerden echter negatief met de overige vragen van de schaal en omdat dit tegen de verwachting in ging werden deze items verwijderd. Het ging om vraag '1' ('Het is belangrijk om rassen met de hoogste productiviteit te hebben staan'), '15' ('Succesvolle glastuinders maken beslissingen in hun eentje') en '16' ('Belangrijke informatie over nieuwe ontwikkelingen in de tuinbouw vindt je op agrarische beurzen'). De oorzaak van de gemeten heterogeniteit ligt wellicht in de vertaling van de vragen. Tijdens de workshop (Paragraaf 4.1) werd over vraag '1' al opheldering gevraagd en de vragen '15' en '16' kunnen bij nader inzien misschien op verschillende manieren geïnterpreteerd worden. Na verwijdering van de genoemde items werd de variabele 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties' berekend uit de som van de scores op de resterende 14 vragen. De 'range' van de scores loopt van 14 tot 70 en de interne consistentie bedraagt  $\alpha = 0,70$ .

#### *Attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering*

De bijbehorende items zeggen iets over de bereidheid van de ondernemer om ideeën van anderen over te nemen en te leren van innovaties in de sector. De schaal telt 9 vragen. In de steekproef van Willock (N = 252) werd een homogeniteitcoëfficiënt berekend van 0,52. In de huidige steekproef was deze alpha aanvankelijk 0,40. Na verwijdering van vraag '25' ('Beslissingen omtrent de productie moeten alleen door de glastuinders zelf gemaakt worden') werd deze alpha iets groter, namelijk 0,50. Vraag 25 past kennelijk niet in de schaal voor 'openheid in de bedrijfsvoering'. Wellicht zegt het item te weinig over openheid. Mis-



schien was de vraag vooral onduidelijk voor de respondenten. Er staat bijvoorbeeld niet bij vermeld door wie beslissingen over productie anders genomen zouden moeten worden. De gewijzigde schaal voor de attitude 'openheid in de bedrijfsvoering' is dus onvoldoende betrouwbaar maar wordt desondanks toch gebruikt. De schaal telt 8 vragen en de totaalscore heeft daarmee een 'range' van 8 tot 40.

#### *Attitude ten aanzien van financiële risico's*

Dit domein geeft de financiële risicohouding weer van individuele ondernemers en telt 7 items. De homogeniteit van de schaal in het onderzoek van Willock gaf een alpha van 0,62. In het huidige onderzoek bedroeg Cronbachs Alpha aanvankelijk 0,49. De items '29' ('Leningen met een korte looptijd zijn goed voor de tuinbouw') en '32' ('Borgstelling door de overheid heeft de voorkeur boven subsidies') werden verwijderd om de homogeniteit sterker te maken. Juist deze twee vragen werden ten opzichte van het onderzoek van Willock zeer vrij vertaald en bleken in deze vorm dus niet van toepassing in de schaal voor 'attitude ten aanzien van financiële risico's'. De gewijzigde schaal heeft nog 5 items over met mogelijke scores in een 'range' van 5 tot 25. De bijbehorende alpha is 0,65.

#### *Attitude ten aanzien van het milieu*

Het gaat hier om Willocks subschaal voor attitudes met betrekking tot 'chemical use'. De items in dit domein geven de attitude weer van ondernemers ten aanzien van het milieu. Ze zijn in het huidige onderzoek vrij vertaald met het doel ze beter bij de tuinbouw aan te laten sluiten. Het gaat om 4 vragen en de range van de totaalscore per respondent loopt dus van 4 tot 20. Willocks homogeniteitscoëfficiënt gaf een alpha van 0,66. In het huidige onderzoek werd voor deze schaal een alpha van 0,73 berekend. Mogelijke oorzaak is het 'open-deur-karakter' van 'vraag 33' ('Het is van belang dat het verbruik van energie in de glastuinbouw wordt verminderd door verdere energiebesparing') en 'vraag 34' ('Het is van belang dat het verbruik van chemische bestrijdingsmiddelen wordt verminderd'). Deze vragen liggen kennelijk meer voor de hand als het om milieuvriendelijk gedrag gaat dan respectievelijk de meer specifieke Engelse versies 'It is important to reduce nitrogen application by using nonchemical methods' en 'It is important to reduce pest control chemicals by using effective rotations'.

#### *Attitude ten aanzien van status*

De items in dit domein geven de betrokkenheid weer van een individuele ondernemer met het boer zijn<sup>1</sup>. Het gaat om 4 vragen die bij Willock een alpha opleverden van 0,67. In de huidige steekproef (N = 49) is alpha 0,63. Het aantal respondenten dat de vragen van de subschaal 'attitude ten aanzien van status' beantwoordt heeft is slechts 37 omdat 'attitude ten aanzien van status' in de workshop (N = 7) nog niet in de vragenlijst opgenomen was (Paragraaf 4.2).

De attitudevragenlijst, de 'NEO FFI'-test, de 'Locus of Control'- en de 'Need for Cognition'-test werden samengevoegd in één lay-out met toestemming van de uitgever van de testen.

---

<sup>1</sup> In Willock et al. (1999) is status opgenomen als een bedrijfsdoelstelling (EFOS). In het huidige onderzoek wordt van een attitude gesproken.

### 3.2.3 Informatieverzamelingsgedrag tijdens het besluitvormingsproces

Met 'informatieverzamelingsgedrag' wordt bedoeld de manier waarop informatie verzameld wordt tijdens het besluitvormingsproces. Dit werd in kaart gebracht door middel van kwalitatieve, semi-gestructureerde interviews. Daarbij waren een drietal vragen van belang:

- Welke factoren zijn voor de individuele glastuinder van belang bij de dagelijkse activiteiten van zijn bedrijf?
- Hoe verloopt het besluitvormingsproces bij energiebesparende investeringen?
- Wanneer wordt informatie verzameld en waar komt de informatie vandaan?

Het besluitvormingsproces werd volgens het AIDA-model (Kotler, 2001) opgedeeld in vier fasen:

1. *attention*: in deze fase wordt de ondernemer attent gemaakt op nieuwe ontwikkelingen (bijvoorbeeld de gaswet of nieuw ontwikkelde producten). Hij onderneemt hiervoor zelf geen actie;
2. *interest*: in deze fase onderneemt een ondernemer voor het eerst actie. De informatieverzameling is ongericht en breed. De ondernemer wil slechts zijn kennis van het onderwerp vergroten;
3. *desire*: in deze fase heeft de ondernemer al wel een idee van wat hij wil en wat bij zijn bedrijf zou kunnen passen. Hij verzamelt nu specifieke informatie gericht op type, techniek en financiën. Met name dat laatste vormt een belangrijk onderdeel van deze fase: de offerteaanvraag;
4. *action*: in deze fase wordt de beslissing genomen. Daarom werd deze fase ook wel 'beslissingsfase' genoemd. Iedere glastuinder heeft in deze fase aangegeven of hij een bepaalde informatiebron als doorslaggevend beschouwde bij het nemen van zijn beslissing.

In paragraaf 2.2 werd naar aanleiding van de studie van Öhlmér et al. (1998) beschreven dat 'fasen' in de besluitvorming eigenlijk gezien moeten worden als losse acties die al of niet opeenvolgend doorlopen kunnen worden. In dit onderzoek worden de fasen uit het AIDA-model daarom als non-lineair geïnterpreteerd. Voor de analyse is het noodzakelijk om een vereenvoudigde voorstelling van de werkelijkheid te geven. Het AIDA-model is bruikbaar omdat het vier fases onderscheidt die makkelijk te herkennen zijn, zonder dat er automatisch van uitgegaan wordt dat de stappen opeenvolgend worden doorlopen.

De informatiebronnen en het besluitvormingsproces werden vastgelegd in een matrix met de informatiebronnen op de y- en de AIDA-fasen op de x-as (Bijlage 3). Een meer praktische beschrijving van de totstandkoming van deze matrix werd al gegeven in paragraaf 4.1. Met de gegevens uit de matrix van het informatieverzamelingsgedrag werden voor verdere analyse de volgende 4 variabelen samengesteld:

- totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen, in alle vier fasen (Totinfo);
- totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention'-fase (Info passief);

- totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen (Info actief);
- wel of geen gebruik van 'externen' (telersvereniging, leverancier, DLV adviesgroep, LTO, particulier adviesbureau, teeltvoorlichter, externe collega's, familie, computer-bedrijf, bank, boekhouder) in de beslissingsfase. Het gaat hier om 'externe informatiebronnen' die door de glastuinder genoemd zijn als diegenen die feitelijk de beslissing voor hen genomen hebben (Extern).

Met deze vier variabelen wordt getracht zowel het totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen, de mate van elaboratie van informatie (passief/actief) en de invloed van 'externen' op de uiteindelijke beslissing in beeld te krijgen.

### 3.2.4 Bedrijfsfactoren

In dit onderzoek wordt geprobeerd verbanden aan te tonen met de bedrijfsfactoren in het conceptueel model. De verscheidenheid in de glastuinbouw is groot. Bedrijven verschillen onder andere met betrekking tot de toegepaste technologie, de verhouding tussen het eigen bedrijf en de markt, de bedrijfsstijl, specialisatie of meerdere teelten, teelt op de grond of op substraat en het milieubeleid (Spaan en Van der Ploeg, 1992). In het huidige onderzoek is een beperkt aantal bedrijfsfactoren meegenomen, waarvan op basis van eerder onderzoek (Oude Lansink et al., 2001; Verstegen et al., 2003) bekend is dat ze van invloed zijn op het investeringsgedrag van glastuinders (oppervlakte, solvabiliteit, bedrijfsopvolging, leeftijd en opleiding van de tuinder).

Een onderscheid tussen kleine of grote investeringen werd niet gemaakt. Echter, zoals in hoofdstuk 1 werd vermeld kan het belang van een beslissing wel degelijk van invloed zijn op het informatieverzamelingsgedrag bij de besluitvorming en de mate van nadenken over de consequenties ('Need for Cognition'). Daarom is bij 'bedrijfsfactoren' als subvariabele meegenomen 'type investering'.

## 3.3 Hypothesen

Op basis van de verwachte verbanden in het conceptueel model zijn zeven hypothesen geformuleerd. Hierbij is geen richting gespecificeerd wordt: er wordt tweezijdig getoetst.

- H1 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun attituden
- H2 Bedrijfsfactoren hangen samen met attituden van glastuinders
- H3 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag
- H4 Bedrijfsfactoren hangen samen met informatieverzamelingsgedrag van glastuinders
- H5 Attituden van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag
- H6 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen hun persoonlijkheidskenmerken en hun informatieverzamelingsgedrag
- H7 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen bedrijfsfactoren en het informatieverzamelingsgedrag van glastuinders

Met de ondersteuning van hypothese 6 zullen de hypothesen 3 en/of 5 dus (al of niet gedeeltelijk) verworpen moeten worden. Voor de ondersteuning van hypothese 7 geldt hetzelfde voor hypothesen 4 en/of 5.

De variabelen worden geoperationaliseerd en ingevoerd in SPSS. Met behulp van Pearson-correlatietoetsen, 'Ordinary Least-Squares'-modellen (OLS-modellen) en logistische-regressiemodellen wordt het conceptueel model getoetst.

### 3.4 Operationalisering van de hypothesen

In paragraaf 3.2 zijn de variabelen van het conceptueel model geoperationaliseerd. Voor alle variabelen (persoonlijkheidskenmerken, attituden, bedrijfsfactoren en informatieverzamelingsgedrag) zullen vijf tot zeven subvariabelen gemeten gaan worden. Bovengenoemde hypothesen kunnen daarmee verder worden gespecificeerd.

Hieronder volgt een overzicht van deze gespecificeerde hypothesen. Iedere hypothese geeft een verband aan tussen twee variabelen van het conceptueel model. De subvariabelen onder deze twee variabelen zijn te vinden in de tabellen bij elke afzonderlijke hypothese. De verbanden tussen de subvariabelen worden over en weer getoetst.

H1 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun attituden

<i>Persoonlijkheidskenmerken</i> Emotionele instabiliteit (NEO-N) Extraversie (NEO-E) Openheid voor ervaringen (NEO-O) Altruïsme (NEO-A) Consciëntieusheid (NEO-C) Locus of Control (LoC) Need for Cognition (NfC)	<i>Attituden ten aanzien van</i> bedrijfsprestaties (EFAS-b) openheid in de bedrijfsvoering (EFAS-o) financiële risico's (EFAS-f) het milieu (EFAS-m) status (EFOS-s)
---	--

H2 Bedrijfsfactoren hangen samen met attituden van glastuinders

<i>Bedrijfsfactoren</i> Oppervlakte van het bedrijf Leeftijd/opvolging Solvabiliteit Opleiding Type investering	<i>Attituden ten aanzien van</i> bedrijfsprestaties (EFAS-b) openheid in de bedrijfsvoering (EFAS-o) financiële risico's (EFAS-f) het milieu (EFAS-m) status (EFOS-s)
--	--

H3 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag

<i>Persoonlijkheidskenmerken</i> Emotionele instabiliteit (NEO-N) Extraversie (NEO-E) Openheid voor ervaringen (NEO-O) Altruïsme (NEO-A) Consciëntieusheid (NEO-C) Locus of Control (LoC) Need for Cognition (NfC)	<i>Informatieverzamelingsgedrag</i> Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen (Totinfo) Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in 'attention'-fase (Info passief) Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in 'interest'- en 'desire'-fasen (Info actief) Wel of geen 'externen' in de beslissingsfase (Extern)
---	---

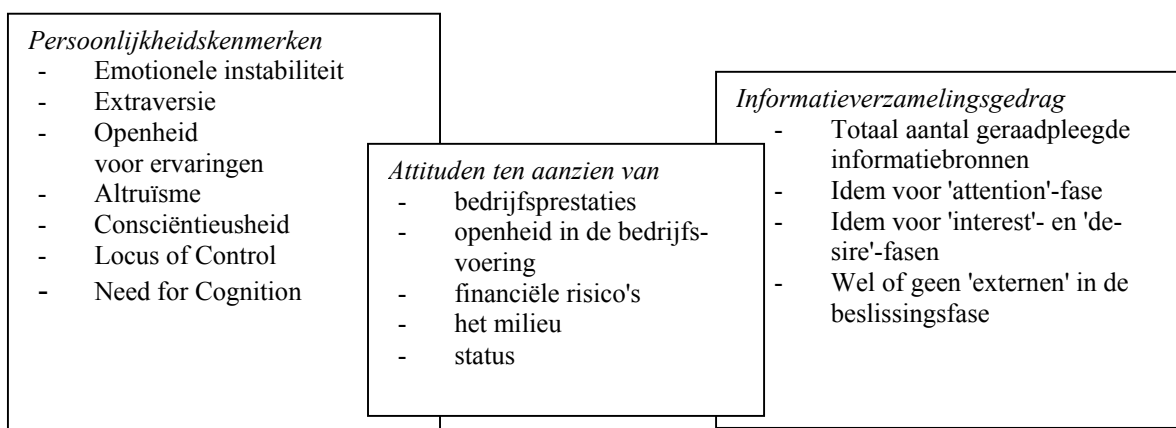
H4 Bedrijfsfactoren hangen samen met informatieverzamelingsgedrag van glastuinders

<i>Bedrijfsfactoren</i> Oppervlakte van het bedrijf Leeftijd/opvolging Solvabiliteit Opleiding Type investering	<i>Informatieverzamelingsgedrag</i> Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen (Totinfo) Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in 'attention'-fase (Info passief) Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in 'interest'- en 'desire'-fasen (Info actief) Wel of geen 'externen' in de beslissingsfase (Extern)
--	---

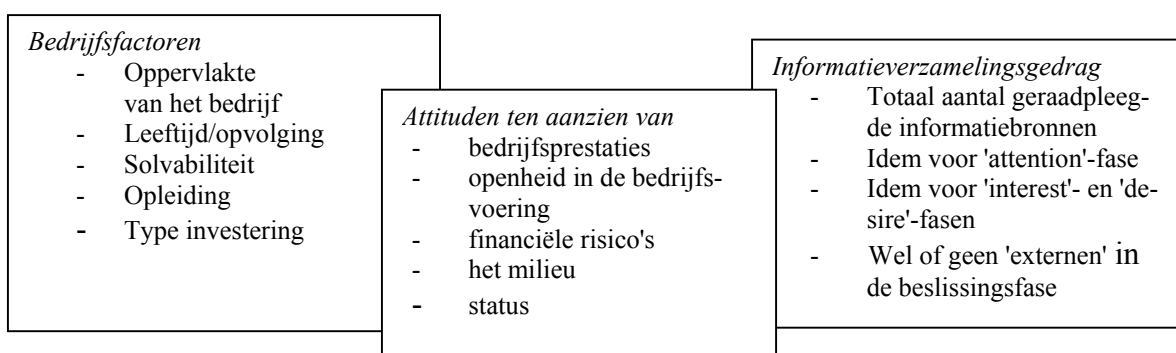
H5 Attituden van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag

<p><i>Attituden ten aanzien van</i>                  bedrijfsprestaties (EFAS-b)                  openheid in de bedrijfsvoering (EFAS-o)                  financiële risico's (EFAS-f)                  het milieu (EFAS-m)                  status (EFOS-s)</p>	<p><i>Informatieverzamelingsgedrag</i>                  Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen (Totinfo)                  Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in 'attention'-fase (Info passief)                  Totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in 'interest'- en 'desire'-fasen (Info actief)                  Wel of geen 'externen' in de beslissingsfase (Extern)</p>
---	--

H6 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen hun persoonlijkheidskenmerken en hun informatieverzamelingsgedrag



H7 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen bedrijfsfactoren en het informatieverzamelingsgedrag van glastuinders



## 4. Methode

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de procedure, de steekproef en de instrumenten die gekozen werden om de variabelen in het conceptueel model te meten: persoonlijkheidskenmerken, bedrijfsfactoren, attitudes en informatieverzamelingsgedrag. In hoofdstuk 5 volgt een algemene beschrijving van de respondenten in de steekproef. De analyse van de gehypothetiseerde verbanden en de bijbehorende resultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

### 4.1 Procedure

Voor de dataverzameling werd gebruikgemaakt van vragenlijsten, semi-gestructureerde interviews en gegevens uit het Bedrijven-Informatienet van het LEI. In paragraaf 3.2 worden de vragenlijsten en de interviews nader beschreven. Uit het informatienet werden de namen en adressen van 90 glastuinders geselecteerd. De geselecteerde glastuinders hadden allen al eerder deelgenomen aan het gedragsonderzoek van Verstegen et al. (2003). Een nadere beschrijving van de steekproef volgt in paragraaf 4.2.

In eerste instantie werd een 'workshop' georganiseerd in Zoetermeer. Hiervoor waren 32 glastuinders uit het informatienetselectie uitgenodigd. Helaas waren er vanwege seizoensdrukke slechts 7 glastuinders aanwezig. Er werden individueel interviews afgenomen door studenten van de Wageningen Universiteit. Deze interviews duurden ongeveer een uur. Door middel van de 'mindmapping'-interviewtechniek werden het besluitvormingsproces en de informatiebronnen van de glastuinders vastgelegd. 'Mindmapping' houdt in dat de glastuinders zelf een soort gedachtekaart tekenen voor ieder van de genoemde aspecten. De manier waarop de kaarten tot stand kwamen en de gesprekken die daarbij plaatsvonden werden door de glastuinder zelf vastgelegd, genotuleerd door de interviewer en opgenomen op tape. Op deze manier werd een zeer gedetailleerd inzicht verkregen in het besluitvormingsproces en de daarbij geraadpleegde informatiebronnen. Daarbij werd ook gelet op het belang dat de tuinder hecht aan bepaalde actoren of procedures. Een voorbeeld van een 'mindmap' staat afgedrukt in Bijlage 1 (zie ook Dorrestijn en Svantesson, 1989; Hofman, 1995). In het tweede gedeelte van de workshop werd een aantal vragenlijsten door de glastuinders zelf ingevuld: de persoonlijkheidstesten 'NEO FFI', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition', en een attitudevragenlijst die geïnspireerd is op de attitude-vragen van Willock et al. (1999a). Als tegenprestatie voor de glastuinders werd door het hoofd van de afdeling Plant van het LEI een lezing gehouden over de toekomst van de glastuinbouw.

De workshop verliep goed maar kostte de glastuinders veel tijd. Er was bovendien ook weinig gelegenheid om feedback te geven op hun antwoorden waardoor het tijdsprobleem nog eens extra benadrukt werd. Daar komt bij dat de 'mindmapmethode' weliswaar een goede manier van interviewen was, maar achteraf gezien moeilijk kwantitatief te interpreteren bleek. Daarom is voor het vervolg van de studie gebruikgemaakt van telefonische

interviews. De vragenlijsten werden samengevoegd in één lay-out en na afloop van de telefonische interviews naar de glastuinders opgestuurd.

In het telefonisch interview werd gevraagd welke 'externen', in welke fase van het besluitvormingsproces (met betrekking tot de energiebesparende investering) de beslissing beïnvloed hebben. Ook werd gevraagd naar welke informatie verzameld werd, wie precies de doorslag gegeven had bij de beslissing en wie er bij eerdere investeringen betrokken waren. De 'interview guide' is opgenomen in Bijlage 2. Tijdens de interviews werd genotuleerd en werd tevens een matrix van informatiebronnen en besluitvormingsfasen ingevuld. Deze matrix staat afgebeeld in Bijlage 3 en wordt als instrument voor het verzamelen van gegevens over het informatieverzamelingsgedrag beschreven in paragraaf 3.2.

## 4.2 Steekproef

Bij deze studie is uitgegaan van 90 glastuinders die eerder al hadden deelgenomen aan het gedragsonderzoek van Verstegen et al. (2003). Dit waren daarmee allen deelnemers aan het Informatienet (Figuur 4.1, Tabel 4.1a en Tabel 4.1b). Zeven glastuinders deden mee aan de workshop. Vervolgens werden er nog 63 telefonische interviews afgenomen (76% respons) en 60 vragenlijsten verstuurd. Hiervan werden er 49 ingevuld retour ontvangen (82% respons), waarvan 12 anoniem. In totaal werden de gegevens uit 70 interviews en 56 vragenlijsten gebruikt. Echter, van de 12 anonieme inzenders konden de vragenlijstgegevens niet gekoppeld worden aan de interviews. Wel werden de anonieme gegevens gebruikt voor de berekening van de betrouwbaarheid van de diverse schalen. Uiteindelijk waren er 44 glastuinders waarvan alle gegevens gekoppeld konden worden. Dit is 49% van het totaal aantal benaderde respondenten.

*Tabel 4.1a Fasen in het onderzoek en respons*

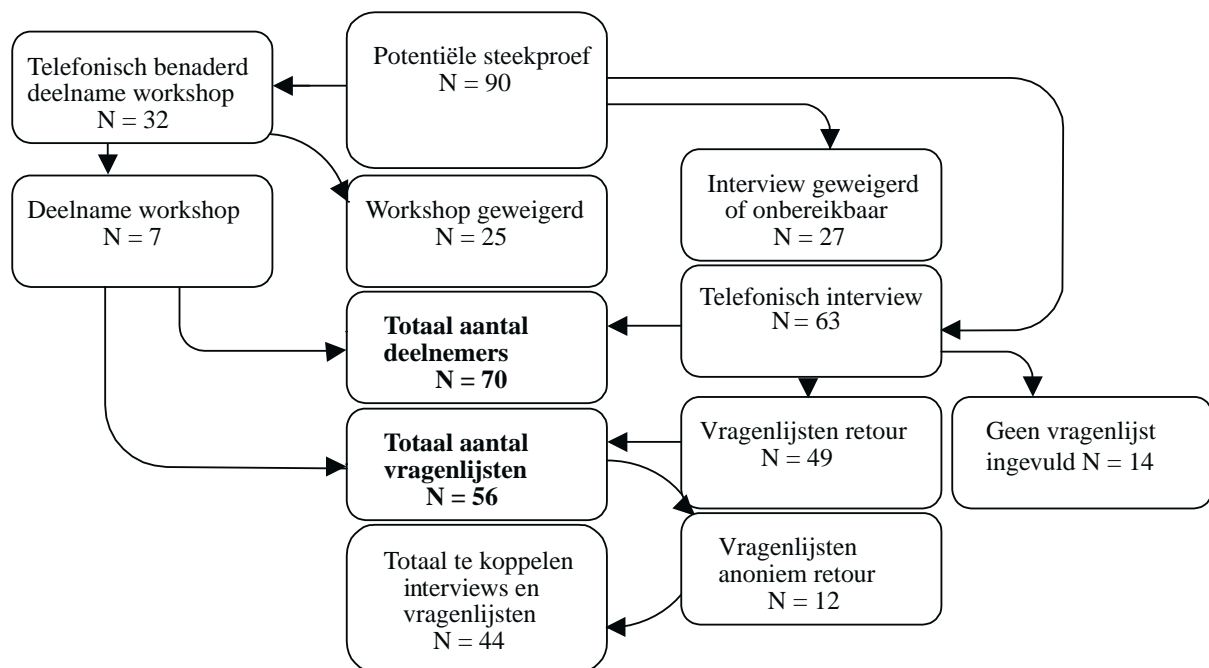
Fase in het onderzoek	Aantal respondenten	Respons in %
Aanvang onderzoek	90	100 (van 90)
Workshop	7	22 (van 32)
Telefonische interviews (informatieverzameling en relaties)	63	76 (van 83)
Persoonlijkheidsvragenlijst	56 (12 anoniem)	82 (van 60)



Tabel 4.1b Beschikbare gegevens en respons

Variabele	Aantal respondenten	Respons in %
Bedrijfsfactoren	70	78
Type investering	70	78
Informatieverzamelingsgedrag	70	78
Persoonlijkheidskenmerken	56	62
Attituden a)	56	62
Alle informatie bij respondent aanwezig	44	49

a) De 'attitude ten aanzien van de status' werd slechts gemeten met de schriftelijke vragenlijst. In de workshop kwam dit aspect nog niet aan de orde waardoor er voor 'status slechts 37 respondenten zijn (41%).



Figuur 4.1 De steekproef in het huidige onderzoek

## 5. Data

In dit hoofdstuk zullen de verkregen data nader worden beschreven. Zoals in Figuur 5.1 is aangegeven hebben 70 glastuinders deelgenomen aan deze studie. Deze glastuinders zijn in te delen in drie groepen: glasbloementelers (n=27), glasgroentetelers (n=25) en potplantentelers (n=18). De 'glasbloemen'-groep bestond uit rozenbedrijven (n=13), troschrysanthenbedrijven (n=8) en 'overige bloemen'-bedrijven (n=6). Deze laatste groep bestond uit twee gerberabedrijven, twee leliebedrijven, één heliconium- en één zantedeschia-bedrijf. Binnen de 'glasgroenten'-groep zaten tomatenbedrijven (n=9), paprikabedrijven (n=9), komkommerbedrijven (n=6) en één auberginebedrijf. De potplantenbedrijven kennen een dermate grote diversiteit aan gewassen dat hiervan geen verdere uitsplitsing gemaakt wordt.

### 5.1 Bedrijfsfactoren

De variabelen van de 'bedrijfsfactoren' waren: oppervlakte, bedrijfsopvolging, leeftijd, solvabiliteit en opleiding. In de volgende paragrafen volgt een korte beschrijving.

#### *Oppervlakte*

Evenals in de meeste bedrijfsvergelijkende studies in de land- en tuinbouw zijn de verschillen in oppervlakte tussen de bedrijven behoorlijk groot (Tabel 5.1). Het grootste bedrijf (42.000 m<sup>2</sup>) dat aan dit onderzoek heeft deelgenomen is bijna veertien maal zo groot als het kleinste (3.000 m<sup>2</sup>).

Tabel 5.1 Oppervlakte van de bedrijven in m<sup>2</sup>

	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Oppervlakte	70	3.000	42.000	17.920	11.033

#### *Bedrijfsopvolging*

In het onderzoek is ook gekeken naar de bedrijfsopvolging. Bedrijven met een bedrijfsopvolger hebben immers een ander toekomstperspectief en dit kan consequenties hebben voor de bereidheid om te investeren en de omvang van investeringen. Voor 36 respondenten is opvolging op dit moment nog niet aan de orde. Zij hebben bijvoorbeeld zelf net een bedrijf overgenomen of zijn er gewoon nog niet mee bezig. Dertien respondenten hebben al een opvolger en voor 21 glastuinders is er geen zicht op opvolging.

### Leeftijd

De spreiding qua leeftijd onder de glastuinders is vrij hoog, maar de meeste respondenten (48 personen) zijn tussen de 32 en 50 jaar oud (Tabel 5.2).

Tabel 5.2 *leeftijd*

	Aantal (N)	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Leeftijd	70	32	63	46,46	7,95

De hoge score voor het aantal respondenten waarvoor bedrijfsopvolging (zie vorige paragraaf) nog niet aan de orde is, hangt voor een deel samen met leeftijd. Immers, pas wanneer een tuinder de pensioengerechtigde leeftijd nadert wordt opvolging van belang. Voor de analyse van de gegevens werd daarom een gecombineerde maat voor bedrijfsopvolging en leeftijd gevormd.

Tabel 5.3 *Leeftijd en bedrijfsopvolging (N = 70)*

	Frequentie	%
(0) > 55 jaar, zonder opvolging	8	9,8
(1) ≤ 55 jaar of > 55 jaar, met opvolging	62	88,6

### Solvabiliteit

Tabel 5.4 geeft een beeld van de vermogenssituatie van de respondenten.

Tabel 5.4 *Solvabiliteit (% eigen vermogen van totaal vermogen) in 2001*

Sector	N	Gemiddelde solvabiliteit	Aantal bedrijven met solv. <30%	Aantal bedrijven met solv. < 50%
Glasbloemen	27	53	3	14
Glasgroenten	25	59	5	8
Potplanten	18	53	3	8
Totaal	70	55	11	30

De financiële armslag in de glastuinbouw kan een beperkende factor zijn met betrekking tot investeringen in energiebesparing. De solvabiliteit van een bedrijf is hiervoor de gebruikte parameter. Solvabiliteit wordt gedefinieerd als het aandeel van het eigen vermogen in het totaal vermogen van het bedrijf. Het kengetal uit 2001 is een inschatting van de

glastuinders zelf en moet dus met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. De hoogte van de gemiddelde solvabiliteit is niet afwijkend van wat in andere studies in de glastuinbouw wordt gevonden. In vergelijking met andere bedrijven binnen de land- en tuinbouw, met uitzondering van de intensieve veehouderij, is de solvabiliteit echter relatief laag (Silvis en Van Bruchem, 2002). De lage solvabiliteit wordt niet per definitie veroorzaakt door slechte economische prestaties. Het kan ook het gevolg zijn van forse investeringen die recent gedaan zijn.

### *Opleiding*

Het gemiddelde opleidingsniveau in de steekproef is vrij laag. Tabel 5.5 geeft een overzicht. De helft van de glastuinders heeft de Lagere Tuinbouwschool of een andere Lbo-opleiding als hoogste afgeronde dagopleiding.

Tegenover het gemiddeld lage opleidingsniveau van de glastuinders staat vaak een grote ervaring als bedrijfsleider. Uit Verstegen et al. (2003) kwam naar voren dat 80% van de 95 respondenten langer dan twaalf jaar ervaring had als bedrijfsleider. De 70 respondenten in dit onderzoek vormen een deelpopulatie van de 95 respondenten van Verstegen et al. (2003), dus deze verhoudingen zullen hier weinig verschillen.

Tabel 5.5 Opleidingsniveau van glastuinders

Opleidingsniveau	Aantal
Lager Algemeen of Beroepsonderwijs	39
Middelbaar Algemeen of Beroepsonderwijs	25
Hoger Algemeen of Beroepsonderwijs	6
Totaal	70

### *Type investering*

In dit onderzoek is uitsluitend gekeken naar energiebesparende investeringen en zijn teelt-technische (energiebesparende) aanpassingen buiten beschouwing gelaten. De investeringen verschilden aanzienlijk met betrekking tot zowel de financiën die er mee gemoeid gaan als de mate waarin ze ingrijpen in de bedrijfsvoering (Bijlage 7). Tabel 5.6 geeft een overzicht van de investeringen waarvan de besluitvorming in dit onderzoek geanalyseerd is.

Het is te verwachten dat ondernemers meer informatie verzamelen bij investeringen die financieel omvangrijker zijn, grotere risico's met zich meebrengen, of complexer van aard zijn (centrale route: paragraaf 2.3). Dit verband, dat wil zeggen het verband tussen 'type investering' en 'informatieverzamelingsgedrag' zal worden onderzocht bij hypothese 4.

Tabel 5.6 Type investeringen

Nr.	Type investering	Frequentie
1	WKK	4
2	Nieuwbouw kas	1
3	Schermdoek	14
4	Ketel	4
5	Open buffer	4
6	Warmtebuffer	15
7	Klimaatcomputer	9
8	Rookgascondensor	13
9	Overig	6
Totaal		70

## 5.2 Persoonlijheidskenmerken

In paragraaf 3.2 werd beschreven dat de persoonlijkheidskenmerken werden gemeten met een vragenlijst die werd samengesteld uit de 'NEO FFI'-test, de 'Locus of Control'-test, de 'Need for Cognition'-test en attitudevragen. In deze paragraaf wordt een kort overzicht gegeven van de scores op deze instrumenten in de steekproef.

### *Big Five factoren*

Bij de verdere analyse van de antwoorden op de 'NEO FFI'-test is gebruikgemaakt van de ruwe NEO-scores. In principe is voor de test ook een normering voor de Nederlandse bevolking voorhanden (N=472) (Hoekstra et al., 1996). De genormeerde scores drukken uit hoe de persoonlijkheidskenmerken van een persoon zich verhouden tot het gemiddelde van de bevolking van hetzelfde geslacht of in dezelfde leeftijdscategorie. Echter, om zoveel mogelijk informatie te behouden werd voor nadere analyse van de NEO-testgegevens, in plaats van de genormeerde scores gebruikgemaakt van de ruwe scores. Van 56 glastuinders zijn de ruwe scores bekend. In Tabel 5.7 wordt een overzicht gegeven van de gemiddelden en standaarddeviaties.

De scores van de glastuinders op 'extraversie', 'altruïsme' en 'consciëntieusheid' waren het hoogst. In hoofdstuk 3 werd beschreven dat 'extraversie' iets zegt over het naar buiten gericht zijn van een persoon en consciëntieusheid over doelgerichtheid. Personen die hoog scoren op consciëntieusheid zijn pro-actief en kunnen goed plannen en organiseren. Ze zijn doelgericht, vastbesloten en hebben een sterke wil om te presteren.

Tabel 5.7 Scores op de NEO-FFI (12 vragen op 5-punts Likert-schaal; range is 12 - 60 punts)

		Aantal	Min.	Max.	Gem.	Stand.dev.
NEO-N	emotionele instabiliteit	55	16	40	26	5,7
NEO-E	extraversie	56	31	52	42	5,0
NEO-O	openheid voor ervaringen	56	21	48	35	6,1
NEO-A	altruïsme	56	33	57	43	5,3
NEO-C	consciëntieusheid	56	38	58	48	4,3

### 'Locus of Control'

De scores en standaarddeviatie van de scores in de huidige steekproef van glastuinders worden vermeld in Tabel 5.8. De glastuinders scoorden gemiddeld aan de lage kant van de schaal en dat betekent een relatief interne 'Locus of Control'.

Tabel 5.8 Scores op 'Locus of Control' (6-punts)

		Aantal	Min.	Max.	Gem.	Stand.dev.
LoC	Locus of Control	54	1,83	4,17	2,98	0,54

### 'Need for Cognition'

De 'Need for Cognition'-test beschrijft de mate waarin een persoon zich uitgedaagd voelt om uitgebreid na te denken over zaken of om iets helemaal uit te puzzelen. Tabel 5.9 geeft een overzicht van de gemiddelde scores van de glastuinders in de steekproef.

Tabel 5.9 Scores op 'Need for Cognition' (8-punts)

		Aantal	Min.	Max.	Gem.	Stand.dev.
NfC	Need for Cognition	55	2,81	7,44	4,94	0,90

## 5.3 Attituden

Voor het meten van attituden werden zoals gezegd instrumenten uit het onderzoek van Willock et al. (1999a) gebruikt: de *Edinburgh Farming Attitudes Scale (EFAS)* en de *Edinburgh Farming Objectives Scale (EFOS)*. De uitkomsten hebben betrekking op vijf attituden. In Tabel 5.10 wordt een overzicht gegeven van het aantal respondenten en de gemiddelde score per attitude.

De spreiding van de scores is gering. De meeste glastuinders scoren relatief hoog op de 5 punts-antwoordschalen van 'bedrijfsprestatie' en 'openheid' in de bedrijfsvoering. 'Bedrijfsprestaties' zegt iets over de eisen die een ondernemer stelt ten aanzien van de intrinsieke kwaliteit van zijn bedrijf. Bij een hoge score kan men verwachten dat de standaard met betrekking tot de bedrijfsvoering erg hoog ligt. Uit Verstegen et al. (2003) kwam ook al naar voren dat, gemiddeld genomen, de glastuinders hoge prioriteit toekennen aan het streven naar een hoge productie, een goede productkwaliteit en daaraan gekoppeld een hoge afzetprijs. 'Openheid' zegt iets over de bereidheid van ondernemers om van anderen (bijvoorbeeld bedrijfsadviseurs) te leren en nieuwe dingen over te nemen. Het was te verwachten dat de glastuinders hier inderdaad hoog op zouden scoren, want de constatering dat glastuinders beslissingen overnemen van bedrijfsadviseurs was de aanleiding om dit onderzoek te starten.

Tabel 5.10 Scores op attitudes (5-punts Likert-schaal)

Attitude ten aanzien van	Aantal	Min.	Max.	Gem.	Stand. dev.
Bedrijfsprestaties	56	3,00	4,57	3,95	0,35
Openheid in de bedrijfsvoering	56	3,12	4,75	3,99	0,40
Financiële risico's	56	2,00	4,80	3,67	0,55
Het milieu	56	1,00	4,50	3,28	0,74
Status	49	1,50	4,75	2,91	0,71

#### 5.4 Informatieverzamelingsgedrag

Het informatieverzamelingsgedrag werd in kaart gebracht met behulp van de matrix die tijdens het telefonisch interview ingevuld werd (Paragraaf 4.2 en Bijlage 3). Wanneer een tuinder bijvoorbeeld vertelde dat hij door een leverancier persoonlijk geattendeerd werd op nieuwe overheidsmaatregelen, wat vervolgens de aanleiding was om te investeren, dan werd bij 'leverancier', in de kolom van de 'attentiefase', 'persoonlijk' ingevuld. Ook als glastuinders aangaven gewoon regelmatig hun vakbladen te lezen, waardoor ze langzaam tot ideeën over energiebesparing komen, werd dit in de matrix vastgelegd in de 'attentiefase'.

In de actieve fasen ('interest' en 'desire') werd over het algemeen de meeste informatie verzameld. In de 'interest'-fase betrof het dan vooral een technologische oriëntatie en in de 'desire' fase was er sprake van een financiële uitwerking van een voornemen om te investeren. De 'desire'-fase werd ook wel de offertefase genoemd omdat in dit stadium meestal offertes werden aangevraagd, zonder verdere informatieverzameling. De 'action'-fase wordt ook wel de beslissingsfase genoemd. In deze fase gaven de glastuinders aan of en zo ja welke actoren doorslaggevend waren geweest voor de uitkomst van hun beslissing.

Tabel 5.11 geeft een overzicht van het aantal geraadpleegde informatiebronnen in de betreffende fasen van het AIDA-model. Hierin is af te lezen dat een groot percentage van de glastuinders 'zelf' noemt als geraadpleegde informatiebron. In een onderzoek van Van der Ploeg (1996) werd een dergelijke hoge score op de eigen ervaring als belangrijke bron

van informatie ook gevonden. Bij 'zelf' als informatiebron in de passieve fase is het bovendien aannemelijk dat onbekende informatiebronnen via de perifere route tot bewustwording van nieuwe ontwikkelingen hebben geleid (Paragraaf 2.2.1).

Als het gaat om het actief verzamelen van informatie, dan werd in de 'interest' fase de meeste informatie verzameld. Als het gaat om het type informatiebron, dan verzamelden glastuinders vooral informatie bij leveranciers (19%), externe collega's (10%), vakbladen (11%), de telersvereniging (7%) en DLV adviesgroep (6%).

Tabel 5.11 Geraadpleegde informatiebronnen per fase van de besluitvorming

N = 70	Attention	Interest	Desire	Action a)	Totaal	%
Zelf	43	13	3	58	117	19,63
Zoon	0	1	0	1	2	0,33
Familie	3	3	1	7	14	2,35
compagnon	2	3	1	4	10	1,68
telersvereniging	13	21	3	7	44	7,38
leverancier	12	33	57	13	115	19,29
DLV adviesgroep	6	14	5	9	34	5,70
LTO b)	3	4	1	1	9	1,51
Particulier adviseur	2	6	1	2	11	1,84
teeltvoorlichter	3	11	2	1	17	2,85
PPO b)	2	0	0	0	2	0,33
externe collega's	15	36	4	6	61	10,23
interne collega's	0	1	1	1	3	0,50
Bank	1	1	2	1	5	0,84
boekhouder	1	11	18	3	33	5,54
energiebedrijf	12	9	3	4	28	4,70
Vakbladen	44	17	0	3	64	10,74
LEI b)	1	1	0	0	2	0,33
computerbedrijf	2	7	5	1	15	2,52
Beurs	6	2	1	1	10	1,68
Totaal	171	194	108	123	596	100
Totaal in %	29	32	18	21	100	100

a) 'Attention'-fase wordt in dit rapport aangeduid met 'passieve fase', 'interest'- en 'desire'-fasen zijn de 'actieve fasen' en de 'action'-fase wordt hier 'beslissingsfase' genoemd; b) PPO = Praktijkonderzoek Plant en Omgeving; LTO = Land- en Tuinbouworganisatie; LEI = LEI B.V., voorheen: Landbouw-Economisch Instituut.

Bij verdere analyse van de externen in de beslissingsfase werd gebruikgemaakt van een binaire variabele: wel (1) of geen (0) gebruikgemaakt van externen in de beslissingsfase.

Tot slot wordt hier nog opgemerkt dat de informatiebronnen die glastuinders tot hun beschikking hebben verschillen per sector. Zo is er binnen de groep van potplantenbedrijven toevalligerwijs een aantal bedrijven met een bestuur van compagnons, terwijl de bedrijven in de andere sectoren in dit onderzoek meestal een bedrijfsleider hebben. Dat



heeft consequenties voor het besluitvormingsproces, omdat met het bestuur overleg plaatsvindt en omdat men in het bestuur een rolverdeling kan hanteren als het gaat om informatieverzameling. Ook intern in de sector is er een organisatorische punt te melden. Zo wordt bij de potplantentelers geen gebruikgemaakt van teeltvoorlichters, terwijl dit bij de glasbloemen- en glasgroentelers wel het geval is.

## 6. Resultaten

Om het conceptueel model te toetsen werden Pearson-correlaties tussen de subvariabelen (Paragraaf 3.2. en 3.3) berekend via tweezijdige toetsing. Per hypothese staat een correlatietabel afgedrukt in Bijlage 6.

- H1 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun attituden
- H2 Bedrijfsfactoren hangen samen met attituden van glastuinders
- H3 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag
- H4 Bedrijfsfactoren hangen samen met informatieverzamelingsgedrag van glastuinders
- H5 Attituden van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag
- H6 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen hun persoonlijkheidskenmerken en hun informatieverzamelingsgedrag
- H7 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen bedrijfsfactoren en het informatieverzamelingsgedrag van glastuinders

Voor deze laatste twee hypothesen over mediërende verbanden werden partiële correlaties berekend tussen de onafhankelijke persoonlijkheids- en bedrijfsfactoren en de uitkomstvariabele 'informatieverzamelingsgedrag', gecorrigeerd voor de vijf subvariabelen van de attituden.

De bedrijfsfactor 'type investering' heeft een nominale schaal. De verbanden met 'type investering' werden daarom geanalyseerd met variantieanalyse (anova).

Met behulp van lineaire en logistische regressies werden verbanden bestudeerd voor telkens één blok onafhankelijke variabelen en één van de afhankelijke subvariabelen uit het conceptueel model. Zo werd geanalyseerd welke subvariabelen het beste voorspelden, gecontroleerd voor de invloed van de overige onafhankelijke variabelen in elke relatie. Er werd gebruikgemaakt van de stapsgewijze methode. Stap voor stap werd door SPSS een onafhankelijke variabele in het model opgenomen of verwijderd, op basis van de F-toets. Per stap werd de meest significante onafhankelijke variabele (hoogste F-waarde) aan het model toegevoegd op basis van een opnamecriterium van  $p \leq 0,10$ . Dit is de variabele met de hoogste enkelvoudige correlatie met de afhankelijke variabele. Bij iedere volgende stap kon een reeds opgenomen variabele weer worden verwijderd, indien door toevoeging van een nieuwe variabele de significantie van de opgenomen variabele niet meer aan het eliminatiecriterium van  $p \geq 0,11$  voldeed. De variabelen werden dus toegevoegd op volgorde van hun relatieve invloed op de afhankelijke variabele. Hierbij moet opgemerkt worden dat er wel sprake was van enige multicollineariteit. Binnen de onafhankelijke persoonlijkheidsvariabelen correleerden 'emotionele instabiliteit', 'consciëntieusheid' en 'Locus of Control' onderling. 'Extraversie' correleerde met 'emotionele instabiliteit' en 'consciëntieusheid', maar deze relaties waren minder sterk. Binnen de variabelen, die in hypothese 5 als onafhankelijke variabelen optreden, correleerden 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties' met 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering' en 'attitude ten aanzien

van openheid in de bedrijfsvoering' met 'attitude ten aanzien van het milieu' (Bijlage 6). Deze variabelen zouden dus gedeeltelijk het zelfde kunnen meten waardoor het eigenlijk niet mogelijk is het effect van iedere variabele afzonderlijk te bepalen. Echter, de genoemde correlaties waren nooit sterker dan  $|r| \geq 0,5$  en de variabelen zijn dan ook allemaal binnen het model gelaten.

Per hypothese volgt nu een beschrijving van de resultaten. Alleen de significante verbanden worden vermeld.

## H1 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun attitudes

De stapsgewijze lineaire regressies van de variabelen 'attituden ten aanzien van bedrijfsprestaties', 'attituden ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering', 'attituden ten aanzien van financiële risico's', 'attituden ten aanzien van het milieu' en 'attituden ten aanzien van status' op de onafhankelijke persoonlijkheidsvariabelen werden geanalyseerd. De NEO-scores op 'emotionele instabiliteit', 'extraversie', 'openheid voor ervaringen', 'altruïsme' en 'consciëntieusheid' en de scores op 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' werden hier toe tegelijkertijd voor telkens één attitudevariabele ingevoerd. SPSS voerde daarmee via de stapsgewijze procedure de regressieanalyses uit.

Voor de variabele 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties' konden stap voor stap de persoonlijkheidskenmerken 'consciëntieusheid', 'Need for Cognition' (negatief) en 'altruïsme' als significante voorspellers in het uiteindelijke model worden opgenomen (Tabel 6.1). Deze drie variabelen samen verklaarden 30% van de variantie van 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestatie' ( $R^2 = 0,30$ ). Een correctie voor het aantal respondenten en het aantal onafhankelijke variabelen leverde een  $R^2$  van 0,25 (Adj.  $R^2 = 0,25$ ). De p-waarden in Tabel 6.1 laten zien dat 'consciëntieusheid' relatief het grootste aandeel had in de *verklarde* variantie van 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestatie', gevolgd door 'Need for Cognition' en 'altruïsme'. Voor 'bedrijfsprestatie' werden bovendien enkelvoudige verbanden gevonden met 'emotionele instabiliteit' ( $r = -0,23$ ;  $p = 0,10$ ) en 'openheid voor ervaringen' ( $r = -0,24$ ;  $p = 0,08$ ). Zie hiervoor ook de correlatietabel in Bijlage 6.

Alle glastuinders hadden een gemiddelde of hoge score ten aanzien van de kwaliteit van de prestaties van het bedrijf. In Tabel 5.10 was al te zien dat op 'bedrijfsprestaties' enkel neutraal of positief gescoord werd. De combinatie van consciëntieusheid, altruïsme, emotionele stabiliteit en weinig openheid geeft de indruk van een rustig, ordelijk, conventioneel en onafhankelijk type tuinder. 'Attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties' pretendeert iets te meten over attitudes ten aanzien van efficiëntie, zorgvuldig plannen, 'op de hoogte blijven van de nieuwste ontwikkelingen' en de bereidheid om relevante bedrijfsinformatie bij te houden. Deze wens voor overzicht had een negatief verband met 'Need for Cognition'. Begrijpelijk, want 'Need for Cognition' betekent dat een persoon juist houdt van het oplossen van ingewikkelde problemen en puzzels.

Tabel 6.1 *Stapsgewijze lineaire regressie van de afhankelijke variabele 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties' op de persoonlijkheidskenmerken 'emotionele instabiliteit', 'extraversie', 'altruïsme', 'openheid voor ervaringen', 'consciëntieusheid', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' a)*

Attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties b)	B	S.E.	Beta	t	p
Constant	33,486	8,249	-	4,060	0,000
NEO-C (consciëntieusheid)	0,419	0,141	0,368	2,968	0,005
NfC (Need for Cognition)	-0,117	0,042	-0,343	-2,776	0,008
NEO-A (altruïsme)	0,254	0,114	0,270	0,223	0,031

a)  $F(3, 51) = 6,73$ ;  $p = 0,001$ ;  $R^2 = 0,30$ ; Adj.  $R^2 = 0,25$ ; Standard error of estimate: 4,30; b) Afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Beta = gestandaardiseerde coëfficiënt; t = Student's t-waarde; p = significantie in een Student's t-test.

De variabele 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering' werd achtereenvolgens beïnvloed door de persoonlijkheidsvariabelen 'Locus of Control' (negatief) en 'openheid voor ervaringen' ( $F(2, 51) = 6,63$ ;  $p = 0,003$ ; Adj.  $R^2 = 0,18$ ). 'Locus of Control' had het grootste aandeel in de verklaarde variantie van 'openheid' (Tabel 6.2). De negatieve regressie op 'Locus of Control' wil hier trouwens zeggen dat glastuinders die bereid zijn kennis uit te wisselen en te leren van innovaties in de sector tevens van mening zijn dat ze zaken met goede beslissingen kunnen beïnvloeden (dat wil zeggen een interne 'Locus of Control' hebben). Dat een positieve houding ten opzichte van openheid in de bedrijfsvoering werd beïnvloed door het persoonlijkheidskenmerk 'openheid voor ervaringen' spreekt voor zich en is haast als indicatie van 'soortgenootvaliditeit' te beschouwen.

Tabel 6.2 *Stapsgewijze lineaire regressie van de afhankelijke variabele 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering' op de persoonlijkheidskenmerken 'emotionele instabiliteit', 'extraversie', 'altruïsme', 'openheid voor ervaringen', 'consciëntieusheid', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' a)*

Attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering b)	B	S.E.	Beta	t	P
Constant	34,545	3,374	-	10,238	0,000
LoC (Locus of Control)	-0,189	0,063	-0,380	-2,987	0,004
NEO-O (openheid voor ervaringen)	0,117	0,065	0,229	1,798	0,078

a)  $F(2, 51) = 6,63$ ;  $p = 0,003$ ;  $R^2 = 0,21$ ; Adj.  $R^2 = 0,18$ ; Standard error of estimate: 2,852; b) Afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Beta = gestandaardiseerde coëfficiënt; t = Student's t-waarde; p = significantie in een Student's t-test.

In een stapsgewijze lineaire regressie kon geen significant verband aangetoond worden tussen persoonlijkheidskenmerken en 'attitude ten aanzien van financiële risico's'. Alleen de Pearson correlatie tussen 'consciëntieusheid' en 'attitude ten aanzien van financiële risico's' was significant ( $r = 0,23$ ;  $p = 0,09$ ). Wanneer een tuinder gewetensvol is, goed kan plannen en organiseren, vastbesloten is en een sterke wil heeft om te presteren,

dan heeft dit een positieve invloed op zijn houding ten aanzien van het nemen van financiële risico's.

Tussen persoonlijkheidsvariabelen en 'attitude ten aanzien van het milieu' konden wel significante verbanden worden aangetoond. Achtereenvolgens werden 'openheid voor ervaringen', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' in het model voor de 'attitude ten aanzien van het milieu' opgenomen. Tweeëndertig procent van de variatie werd hierdoor verklaard. 'Openheid voor ervaringen' brengt dus een positieve 'attitude ten aanzien van het milieu' met zich mee. Het verband met 'Need for Cognition' was negatief. Hoe meer nagedacht en gepuzzeld wordt in zaken, hoe minder sterk de 'attitude ten aanzien van het milieu' kennelijk is. Tevens blijkt uit de regressieanalyse dat een positieve 'attitude ten aanzien van het milieu' samenhangt met een interne 'Locus of Control'.

Tabel 6.3 *Stapsgewijze lineaire regressie van de afhankelijke variabele 'attitude ten aanzien van het milieu' op de persoonlijkheidskenmerken 'emotionele instabiliteit', 'extraversie', 'altruïsme', 'openheid voor ervaringen', 'consciëntieusheid', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' a)*

Attitude ten aanzien van het milieu b)	B	S.E.	Beta	t	P
Constant	14,405	2,934	-	4,909	0,000
NEO-O (openheid voor ervaringen)	0,219	0,054	0,514	4,027	0,000
LoC (Locus of Control)	-0,157	0,049	-0,378	-3,188	0,003
NfC (Need for Cognition)	-0,040	0,023	-0,221	-1,691	0,097

a)  $F(3, 51) = 8,94$ ;  $p = 0,000$ ;  $R^2 = 0,36$ ;  $Adj. R^2 = 0,32$ ; Standard error of estimate: 2,17; b) Afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Beta = gestandaardiseerde coëfficiënt; t = Student's t-waarde; p = significantie in een Student's t-test.

Tussen 'attitude ten aanzien van status' en 'openheid voor ervaringen' werd een significant verband aangetoond (Tabel 6.4). Dit verband was negatief. Blijkbaar zijn glastuinders die zeer betrokken zijn bij hun beroep en zich belangrijk voelen in de gemeenschap meer 'gesloten', conventioneel en zich meer conformerend, dan glastuinders die wat minder trots en gevoel voor status hebben.

Samengevat kan geconcludeerd worden dat de eerste hypothese (H1) gedeeltelijk wordt ondersteund. Er zijn verbanden aangetoond tussen persoonlijkheidskenmerken en attitudes van de glastuinders. De 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties' vertoonde duidelijke samenhangen met 'consciëntieusheid', 'Need for Cognition' en 'altruïsme'. De 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering' hing samen met 'Locus of Control' en 'openheid voor ervaringen'. 'Attitude ten aanzien van financiële risico's' had een verband met 'consciëntieusheid'. 'Attitude ten aanzien van het milieu' hing samen met 'openheid voor ervaringen', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' en tot slot was er een verband tussen 'attitude ten aanzien van status' en 'openheid voor ervaringen'.

Tabel 6.4 Stapsgewijze lineaire regressie van de afhankelijke variabele 'attitude ten aanzien van status' op de persoonlijkheidskenmerken 'emotionele instabiliteit', 'extraversie', 'altruïsme', 'openheid voor ervaringen', 'consciëntieusheid', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' a)

Attitude ten aanzien van status b)	B	S.E.	Beta	t	P
Constant	16,724	2,417	-	6,920	0,000
NEO-O (openheid voor ervaringen)	-0,142	0,068	-0,300	-2,084	0,043

a)  $F(1, 45) = 4,34$ ;  $p = 0,043$ ;  $R^2 = 0,09$ ; Adj.  $R^2 = 0,07$ ; Standard error of estimate: 2,768; b) Afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Beta = gestandaardiseerde coëfficiënt; t = Student's t-waarde; p = significantie in een Student's t-test.

Slechts een klein gedeelte van de variatie van de attitudes kon verklaard worden met de regressiemodellen. Dit betekent dat er naast persoonlijkheidskenmerken nog vele andere aspecten een verklaring kunnen bieden aan de attitudes van glastuinders.

## H2 Bedrijfsfactoren hangen samen met attitudes van glastuinders

De regressies van 'bedrijfsfactoren' op 'attitudes' werden geanalyseerd. Hiertoe werden voor elke afzonderlijke attitude de variabelen 'oppervlakte van het bedrijf', 'leeftijd/opvolging', 'opleiding' en 'solvabiliteit' ingevoerd. In deze modellen konden nauwelijks significante variabelen opgenomen worden. De variabele 'attitude ten aanzien van financiële risico's' werd door één bedrijfsfactor beïnvloed, te weten 'solvabiliteit' (Tabel 6.5). Het verband was negatief, wat wil zeggen dat glastuinders met een positieve 'attitude ten aanzien van financiële risico's' vaker een lager aandeel van het eigen vermogen in het totaal vermogen hebben. De glastuinders leken dus naar hun attitudes te handelen. De vraag over oorzaak en gevolg blijft hierbij trouwens onbeantwoord.

Tabel 6.5 Stapsgewijze lineaire regressie van de afhankelijke variabele 'attitude ten aanzien van financiële risico's' op de bedrijfsfactoren 'oppervlakte', 'leeftijd/opvolging', 'opleiding' en 'solvabiliteit' a)

Attitude ten aanzien van financiële risico's b)	B	S.E.	Beta	t	P
Constant	20,527	0,969	-	21,194	0,000
Solvabiliteit	-0,035	0,015	-0,328	-2,253	0,030

a)  $F(1, 43) = 5,08$ ;  $p = 0,030$ ;  $R^2 = 0,11$ ; Adj.  $R^2 = 0,09$ ; Standard error of estimate: 2,545; b) Afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Beta = gestandaardiseerde coëfficiënt; t = Student's t-waarde; p = significantie in een Student's t-test.

Een positieve 'attitude ten aanzien van het milieu' werd beïnvloed door de variabelen 'hoge opleiding' en 'oppervlakte van het bedrijf' (Tabel 6.6). Het verband met hoge opleiding was negatief. Blijkbaar hebben glastuinders met een hoge opleiding een minder positieve 'attitude ten aanzien van het milieu'. De invloed van 'oppervlakte van het bedrijf'

wil hier zeggen dat de glastuinders met een groot bedrijf eerder een positieve houding ten opzichte van milieuvriendelijk gedrag hadden dan de glastuinders met een kleiner bedrijf.

De bedrijfsfactoren waren niet van invloed op de afhankelijke variabelen 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties', 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering' en 'attitude ten aanzien van status'.

Om de invloed van de (nominale) bedrijfsfactor 'type investering' op de attitudes te meten werden variantieanalyses (anova) uitgevoerd. Ook hierbij werden geen significante verbanden gevonden.

Gezien de resultaten kan hypothese 2 (H2) toch gedeeltelijk ondersteund worden. De attitudes van de glastuinders werden beïnvloed door de bedrijfsfactoren 'solvabiliteit', 'hoge opleiding' en 'oppervlakte'.

Tabel 6.6 *Stapsgewijze lineaire regressie van de afhankelijke variabele 'attitude ten aanzien van het milieu' op de bedrijfsfactoren 'oppervlakte', 'leeftijd/opvolging', 'opleiding' en 'solvabiliteit' a)*

Attitude ten aanzien van het milieu' b)	B	S.E.	Beta	t	p
Constant	12,372	0,703	-	17,609	0,000
Hoge opleiding (ja/nee)	-2,967	1,092	-0,382	-2,716	0,010
Oppervlakte van het bedrijf	0,000	0,000	0,262	1,865	0,069

a)  $F(2, 43) = 5,01$ ;  $p = 0,011$ ;  $R^2 = 0,20$ ;  $Adj. R^2 = 0,16$ ; Standard error of estimate: 2,476; b) Afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Beta = gestandaardiseerde coëfficiënt; t = Student's t-waarde; p = significantie in een Student's t-test.

### H3 Persoonlijkheidskenmerken van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamingsgedrag

Ook voor de invloed van de persoonlijkheidskenmerken op het informatieverzamingsgedrag werden stapsgewijze lineaire regressies uitgevoerd. De NEO-scores, 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' werden weer tegelijk ingevoerd in SPSS, maar nu dus om ze te relateren aan het informatieverzamingsgedrag. De afhankelijke variabelen waren hier 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen', 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention'-fase', 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' en 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase'.

Voor het 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen' kon onder de persoonlijkheidskenmerken geen enkele voorspeller of verband gevonden worden.

Voor het 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention'-fase' bleken de persoonlijkheidsvariabelen 'extraversie' en 'Need for Cognition' te kunnen voorspellen (Tabel 6.7). 'Extraversie' had het grootste aandeel in de *verklaarde* variantie. Extraverten verkeren vaak in gezelschap, zijn assertiever en actiever, opgewekt en optimistisch en nemen blijkbaar significant meer passieve informatie tot zich. Het verband met 'Need for Cognition' was negatief wat hier wil zeggen dat glastuinders die veel nadenken over zaken, minder passieve informatiebronnen gebruiken.

Voor het 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' werd aanvankelijk een positieve correlatie gevonden met het persoonlijkheidskenmerk 'openheid voor ervaringen' ( $r = 0,25$ ;  $p = 0,10$ ). Glastuinders die intellect hebben, nieuwsgierig zijn en nieuwe ideeën welwillend bekijken zouden dus actief actie ondernemen om hun kennis te vergroten en maken actief gebruik van informatiebronnen voor specifieke informatie gericht op techniek en financiën. Dit verband werd echter gemedieerd door 'attitude ten aanzien van het milieu' en 'attitude ten aanzien van status'. Zie hiervoor de resultaten bij hypothese 6.

Tabel 6.7 Stapsgewijze lineaire regressie van de afhankelijke variabele 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention'-fase' op de persoonlijkheidskenmerken 'emotionele instabiliteit', 'extraversie', 'altruïsme', 'openheid voor ervaringen', 'consciëntieusheid', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' a)

Info passief b)	B	S.E.	Beta	t	p
Constant	0,264	1,755	-	0,151	0,881
NEO-E (extraversie)	0,106	0,044	0,386	2,406	0,021
NfC (Need for Cognition)	-0,027	0,015	-0,297	-1,853	0,071

a)  $F(2, 42) = 3,5$ ;  $p = 0,045$ ;  $R^2 = 0,14$ ; Adj.  $R^2 = 0,10$ ; Standard error of estimate: 1,314; b) Afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Beta = gestandaardiseerde coëfficiënt; t = Student's t-waarde; p = significantie in een Student's t-test.

Het 'wel of geen gebruikmaken van 'externen' in de beslissingsfase' kon voorspeld worden door de persoonlijkheidskenmerken 'extraversie' en 'emotionele instabiliteit' (Tabel 6.8). De invloed van 'extraversie' was relatief het grootst. Dit verband was negatief. In dit model lieten dus de introverten, de mensen die rustig, gereserveerd, onafhankelijk maar ook onzeker zijn, juist ánderen de doorslag geven in hun beslissing. Tegelijk voorspelde ook het minder emotioneel stabiele type tuinder, dat stress en tevens onzekerheid kent, voor gebruik van externe informatiebronnen bij de doorslag van de beslissing.

Onderling correleerden 'extraversie' en 'emotionele instabiliteit' ook met elkaar ( $r = -0,34$ ;  $p = 0,01$ ). Een lichte negatieve correlatie tussen de 'E' en 'N' van de NEO-FFI schalen is overigens niet ongebruikelijk (Egan et al., 2000). Het is goed mogelijk dat 'onzekerheid' hier de bepalende factor is geweest. Desondanks hebben zowel 'extraversie' als 'emotionele instabiliteit' een onafhankelijke bijdrage aan de voorspelling van het informatieverzamelingsgedrag.

De resultaten in dit gedeelte van het conceptueel model laten zien dat hypothese 3 (H3) gedeeltelijk ondersteund kan worden. De persoonlijkheidskenmerken van glastuinders waren van invloed op sommige aspecten van het informatieverzamelingsgedrag. Het 'aantal informatiebronnen in de 'attention'-fase' had een duidelijke samenhang met de mate van 'extraversie' en 'Need for Cognition'. Het aanvankelijke verband tussen het 'aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' en 'openheid voor ervaringen' werd gemedieerd door bepaalde attitudes van de tuinder. Wel of geen gebruik



maken van 'externen' in de beslissingsfase hing samen met 'extraversie' en met 'emotionele instabiliteit'.

Tabel 6.8 *Logistische regressie van de afhankelijke variabele 'wel of geen 'externen' in de beslissingsfase' op de persoonlijkheidskenmerken 'emotionele instabiliteit', 'extraversie', 'altruïsme', 'openheid voor ervaringen', 'consciëntieusheid', 'Locus of Control' en 'Need for Cognition' a)*

Wel of geen 'externen' in de beslissingsfase b)	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
NEO-N (emotionele instabiliteit)	0,111	0,066	2,847	1	0,092	1,117
NEO-E (extraversie)	-0,171	0,085	4,036	1	0,045	0,842
Constant	4,012	4,219	0,904	1	0,342	55,281

a) 'Backward stepwise LR-procedure'; -2 Log likelihood = 47,825; Cox & Snell  $R^2 = 0,24$ ; Nagelkerke  $R^2 = 0,32$ ; b) Binaire afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Wald = Wald Statistic; df = vrijheidsgraden (degrees of freedom); Sig. = significantie; Exp(B) = geschatte 'odds ratio'.

#### H4 Bedrijfsfactoren hangen samen met informatieverzamelingsgedrag van glastuinders

Om de invloed van de bedrijfsfactoren op het informatieverzamelingsgedrag te bepalen werden wederom regressieanalyses uitgevoerd. Voor de afhankelijke variabelen 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen', 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention'-fase', 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' en 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase', werden telkens de volgende bedrijfsfactoren ingevoerd in SPSS: 'oppervlakte van het bedrijf', 'leeftijd/opvolging', 'opleiding' en 'solvabiliteit'.

Tussen de bedrijfsfactoren en de afhankelijke variabelen 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen', 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention'-fase' en 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' werden geen significante verbanden gevonden. Alleen tussen de variabele 'oppervlakte van het bedrijf' en 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase' werd een significant verband gevonden ( $p=0,02$ ) (Tabel 6.9). Dit verband was negatief; glastuinders met een klein bedrijf laten de beslissing dus vaker over aan 'externen' over dan glastuinders met een groter bedrijf. Dit komt overeen met de bevindingen van Ford en Babb (1989) in hun onderzoek over het gebruik van informatiebronnen door boeren. 'Kleine' boeren lieten zich daarin twee keer zoveel door collega-boeren beïnvloeden dan boeren met grotere bedrijven. Echter, ook hier is voorzichtigheid op z'n plaats bij het trekken van conclusies over de causaliteit van het gevonden verband. Het is ook mogelijk dat boeren kleinere bedrijven hebben, juist omdat ze zich door anderen laten beïnvloeden.

Tabel 6.9 Logistische regressie van de afhankelijke variabele 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase' op de bedrijfsfactoren 'oppervlakte', 'leeftijd/opvolging', 'opleiding' en 'solvabiliteit' a)

Wel of geen 'externen' in de beslissingsfase b)	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Oppervlakte van het bedrijf	0,000	0,000	5,076	1	0,024	1,000
Constant	0,695	0,486	2,049	1	0,152	2,004

a) 'Backward stepwise LR-procedure'; -2 Log likelihood = 89,841; Cox & Snell  $R^2 = 0,08$ ; Nagelkerke  $R^2 = 0,11$ ; b) Binaire afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Wald = Wald Statistic; df = vrijheidsgraden (degrees of freedom); Sig. = significantie; Exp(B) = geschatte 'odds ratio'.

Om de invloed van de bedrijfsfactor 'type investering' op het informatieverzamelingsgedrag te meten werden variantieanalyses (anova) uitgevoerd. Behalve voor het 'aantal informatiebronnen in de 'attention'-fase', werd voor alle variabelen van het informatieverzamelingsgedrag een significant verband gevonden. 'Type investering' (warmtebuffer, schermdoek, enzovoort) voorspelde voor het 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen' ( $F(9, 69) = 2,40$ ;  $p < 0,05$ ; Adj.  $R^2 = 0,15$ ), voor het 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' ( $F(9, 69) = 3,23$ ;  $p < 0,05$ ; Adj.  $R^2 = 0,23$ ) en voor het 'totaal aantal geraadpleegde externe informatiebronnen in de beslissingsfase' ( $F(9, 69) = 2,83$ ;  $p < 0,05$ ; Adj.  $R^2 = 0,19$ ).<sup>1</sup>

Hypothese 4 (H4) kon gezien de resultaten ook gedeeltelijk ondersteund worden. De bedrijfsfactoren 'oppervlakte' en 'type investering' waren van invloed op het informatieverzamelingsgedrag.

##### H5 Attituden van glastuinders hangen samen met hun informatieverzamelingsgedrag

Ook voor dit gedeelte van het conceptueel model werden lineaire regressies uitgevoerd via de stapsgewijze methode. De invloed van de variabelen 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties', 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering', 'attitude ten aanzien van financiële risico's', 'attitude ten aanzien van het milieu' en 'attitude ten aanzien van status' werd geanalyseerd voor de informatieverzamelingsvariabelen 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen, over vier fasen heen', 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention'-fase', 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' en 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase'. De onafhankelijke variabele 'attitude ten aanzien van het milieu' hield verband met het 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen' (Tabel 6.10).

<sup>1</sup> Chi-kwadraat-testen, om te onderzoeken of bij bepaalde type investeringen wel of niet vaker de beslissing overgelaten wordt aan 'externen', geven geen uitsluitsel. De asymptotische significantie (p-waarden) bij tweezijdig toetsen zijn resp. 0,591 en 0,506 voor de 'Pearson Chi-square'-test en de 'likelihood ratio'-test.

Tabel 6.10 Stapsgewijze lineaire regressie van de afhankelijke variabele 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen' op de variabelen 'attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties', 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering', 'attitude ten aanzien van financiële risico's', 'attitude ten aanzien van het milieu' en 'attitude ten aanzien van status' a)

Totinfo b)	B	S.E.	Beta	t	p
Constant	3,858	2,571	-	1,500	0,143
Attitude ten aanzien van het milieu	0,380	0,194	0,314	1,953	0,059

a)  $F(1, 36) = 3,82$ ;  $p = 0,059$ ;  $R^2 = 0,10$ ;  $\text{Adj. } R^2 = 0,07$ ; Standard error of estimate: 3,055; b) Afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Beta = gestandaardiseerde coëfficiënt; t = Student's t-waarde; p = significantie in een Student's t-test.

Voor het overige werden er geen verbanden gevonden tussen informatieverzameling en attitudes.

Hypothese 5 (H5) wordt met bovengenoemde resultaten maar voor een klein deel ondersteund. Er kon alleen een verband aangetoond worden tussen de variabele 'attitude ten aanzien van het milieu' en 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen'.

- H6 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen hun persoonlijkheidskenmerken en hun informatieverzamelingsgedrag  
H7 Attituden van glastuinders mediëren het verband tussen bedrijfsfactoren en het informatieverzamelingsgedrag van glastuinders

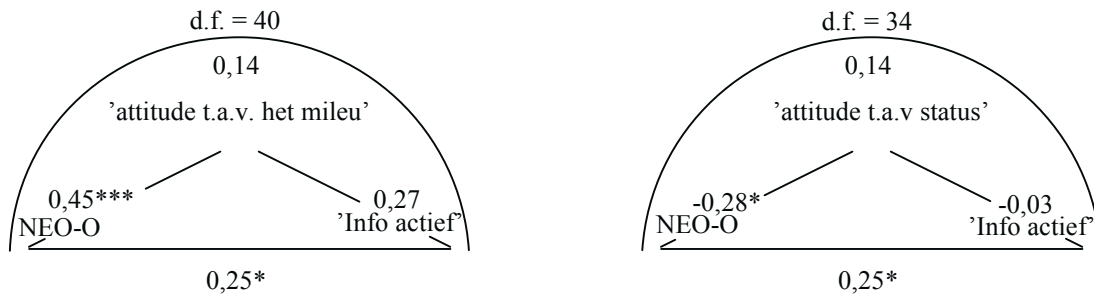
Het mediërend effect van de attitudes tussen de persoonlijkheidskenmerken en bedrijfsfactoren enerzijds en informatieverzamelingsgedrag anderzijds werd geanalyseerd met behulp van partiële correlaties. De correlatietabel staat afgedrukt in Bijlage 6.

Er is (volgens de hier gehanteerde definitie) sprake van een mediërend effect wanneer een significante relatie tussen twee variabelen verdwijnt door voor de invloed van één of meer andere variabelen te controleren, in dit onderzoek: de attitudes. De rechtstreekse en de partiële correlatiegegevens werden hiertoe met elkaar vergeleken.

Het significante verband tussen de persoonlijkheidsvariabele 'openheid voor ervaringen' en 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' werd niet gevonden wanneer gecorrigeerd werd voor de attitudes, terwijl dit verband er zonder de invloed van de attitudes wel was. Welke attitudes precies als mediators optraden is onderzocht door nogmaals de partiële correlaties te berekenen, maar nu voor elke attitudevariabele apart. De resultaten hiervan lieten zien dat 'attitude ten aanzien van het milieu' en 'attitude ten aanzien van status' het verband tussen 'openheid voor ervaringen' en 'totaal aantal informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' mediëerden.

Bij hypothese 3 werd een positieve correlatie gevonden tussen het persoonlijkheidskenmerk 'openheid voor ervaringen' en 'totaal aantal informatiebronnen in de 'interest'- en 'desire'-fasen' ( $r = 0,25$ ;  $p = 0,10$ ). Glastuinders die intellect hebben en nieuwsgierig zijn zouden actief actie ondernemen om hun kennis over energiebesparing te vergroten en zij maakten actief gebruik van informatiebronnen voor specifieke informatie gericht op techniek en financiën. Dit verband verdween bij correctie voor de 'attitude ten aanzien van het

milieu' ( $r = 0,14$ ;  $p = 0,38$ ) en 'attitude ten aanzien van status' ( $r = 0,14$ ;  $p = 0,43$ ) (Figuur 6.1).



Figuur 6.1 Schematische weergave van de gemedieerde verbanden tussen het persoonlijkheidskenmerk 'openheid voor ervaringen' en het 'totaal aantal informatiebronnen geraadpleegd in de 'interest'- en 'desire'-fasen'. De getallen zijn correlaties. De bogen geven de partiële correlaties aan, de rechte lijnen de rechtstreekse verbanden. Significantieniveaus: \*  $p < .10$ , \*\*\*  $p < .01$

Het verband tussen 'openheid voor ervaringen' en 'totaal aantal informatiebronnen geraadpleegd in de 'interest'- en 'desire'-fasen' loopt dus via 'attitude ten aanzien van het milieu' en 'attitude ten aanzien van status'. Hierbij moet opgemerkt worden dat het gehanteerde significantieniveau van  $p < 0,10$  eigenlijk te hoog is om sterke uitspaken te kunnen doen met betrekking tot deze mediërende verbanden. Bij lagere significantieniveaus werden geen gemedieerde verbanden gevonden. Hypothese 6 (H6) wordt dus maar voor een zeer klein deel ondersteund en hypothese 7 (H7) wordt niet ondersteund.

#### 'Overall' regressiemodel voor de beslissingsfase

De aanleiding van dit onderzoek was dat enkele glastuinders aangaven dat bepaalde investeringsbeslissingen feitelijk niet door hen zelf maar door 'externen' (vaak bedrijfsadviseurs) waren genomen. Daarom wordt hier onderzocht wanneer en bij welke glastuinders beslissingen (vaker) werden overgelaten aan 'externen'. Een logistisch regressiemodel is geconstrueerd met als binaire afhankelijke variabele 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase'. Allereerst werden de analyses uitgevoerd waarbij bovengenoemde binaire variabele gerelateerd werd aan respectievelijk persoonlijkheidskenmerken, bedrijfsfactoren en attitudes van de glastuinders. De variabelen die uit deze de analyses als significant naar voren kwamen werden waren 'extraversie', 'emotionele instabiliteit', 'consciëntieusheid' en 'oppervlakte'. Deze variabelen werden opgenomen in een 'overall'-model om een verklaring te geven voor 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase'.

In een stapsgewijze logistische regressie werden 'extraversie' en 'oppervlakte van het bedrijf' in het uiteindelijke model opgenomen (Tabel 6.11).

Tabel 6.11 Logistische regressie van de afhankelijke variabele 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase' op de variabelen NEO-E, NEO-N, NEO-C en 'oppervlakte van het bedrijf' a)

Wel of geen 'externen' in de beslissingsfase b)	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Oppervlakte van het bedrijf	0,000	0,000	3,320	1	0,068	1,000
NEO-E (extraversie)	-0,170	0,083	4,220	1	0,040	0,844
Constant	8,047	3,421	5,534	1	0,019	3123,980

a) 'Backward stepwise LR-procedure'; -2 Log likelihood = 47,046; Cox & Snell  $R^2 = 0,250$ ; Nagelkerke  $R^2 = 0,334$ ; b) Binaire afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Wald = Wald Statistic; df = vrijheidsgraden (degrees of freedom); Sig. = significantie; Exp(B) = geschatte 'odds ratio'.

'Extraversie' en 'oppervlakte van het bedrijf' hadden dus de hoogste voorspellende waarde voor het overlaten van een beslissing aan iemand van buiten het bedrijf. Deze factoren correleerden onderling overigens ook significant met elkaar ( $r = 0,36$ ;  $p = 0,02$ ). Hierdoor is het eigenlijk niet mogelijk het effect van iedere variabele afzonderlijk te bepalen. Echter, omdat de genoemde correlatie niet sterker was dan  $|r| \geq 0,5$  zijn de beide variabelen toch binnen het model gelaten. Introverten hebben kleinere bedrijven dan extraverten en laten een beslissing vaker over aan externen. Er werd geen richting gespecificeerd dus kunnen er geen conclusies getrokken worden over de causaliteit van het gevonden verband.

In Tabel 5.7 is aangegeven dat de glastuinders in deze steekproef gemiddeld meer extravert dan introvert waren. De meeste glastuinders namen de uiteindelijke beslissing zelf. Bij nadere analyse van de externe informatiebronnen die wel de doorslag voor de beslissing hadden gegeven bleken DLV adviesgroep, leveranciers, telersvereniging en familie het meest geraadpleegd te worden (Tabel 6.12).

Tot dusver werden steeds verbanden gelegd tussen één afhankelijke variabelen uit de ene categorie (bijvoorbeeld uit 'persoonlijkheidskenmerken') en één of meerdere variabelen uit de andere categorie (bijvoorbeeld 'informatieverzamelingsgedrag'). Hieronder wordt de afhankelijke variabele 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase' gerelateerd aan de andere fasen van het informatieverzamelingsgedrag. Wordt het overlaten van een beslissing aan 'externen' beïnvloed door de manier waarop eerder informatie verzameld werd; passief, actief, totaal? Hiertoe werd een stapsgewijze logistische regressieanalyse uitgevoerd met het totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention' fase, de 'interest'fase en de 'desire' fase als onafhankelijke variabelen. Wanneer een opnamecriterium van  $p \leq 0,10$  en een elimatiecriterium van  $p \geq 0,11$  wordt aangehouden blijkt dat hoe hoger glastuinders scoren op 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'desire' fase', hoe vaker ze de beslissing overlaten aan iemand van buiten het bedrijf (Tabel 6.12). In deze fase verzamelt de glastuinder specifieke informatie gericht op type, techniek en financiën en worden er offertes aangevraagd.

Tabel 6.12 Logistische regressie van de afhankelijke variabele 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase' op het totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'attention' fase, de 'interest'fase en de 'desire' fase' a)

Wel of geen 'externen' in de beslissingsfase' b)	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Aantal infobronnen in 'desire' fase	0,690	0,286	5,828	1	0,016	1,993
Constant	-1,355	0,505	7,188	1	0,007	0,258

a) 'Backward stepwise LR-procedure'; -2 Log likelihood = 88,222; Cox & Snell  $R^2 = 0,100$ ; Nagelkerke  $R^2 = 0,134$ ; b) Binaire afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Wald = Wald Statistic; df = vrijheidsgraden (degrees of freedom); Sig. = significantie; Exp(B) = geschatte 'odds ratio'.

Besloten is om de variabele 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'desire'-fase' geen onderdeel te laten uitmaken van het 'overall' regressiemodel. De reden hiervoor is dat de 'desire'-fase en 'actie'-fase in de praktijk soms heel dicht tegen elkaar aanliggen waardoor bijna een variabele met zichzelf wordt 'geregressed'.

Daar staat tegenover dat uit Tabel 6.12 blijkt dat er met de 'desire'-fase slechts 10% van de variatie wordt verklaard. Daarom is voor de volledigheid alsnog de berekening in Tabel 6.13 uitgevoerd waarbij het model van Tabel 6.11 is uitgebreid met 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'desire' fase'. Hierbij blijkt dat 'oppervlakte van het bedrijf' uit het model verdwijnt en een (zwak) verband met 'emotionele instabiliteit' wordt aangegeven (bij een 'p-entry' van 0,10 en een 'p-removal' van 0,11).

Tabel 6.13 Logistische regressie van de afhankelijke variabele 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase' op 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de 'desire' fase', NEO-E, NEO-N, NEO-C en 'oppervlakte van het bedrijf' a)

Wel of geen 'externen' in de beslissingsfase' b)	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Aantal infobronnen in 'desire' fase	0,974	0,516	3,565	1	0,059	2,649
NEO-N (emotionele instabiliteit)	0,120	0,073	2,730	1	0,098	1,128
NEO-E (extraversie)	-0,212	0,098	4,622	1	0,032	0,809
Constant	3,904	4,620	0,714	1	0,398	49,603

a) 'Backward stepwise LR-procedure'; -2 Log likelihood = 41,714; Cox & Snell  $R^2 = 0,337$ ; Nagelkerke  $R^2 = 0,450$ ; b) Binaire afhankelijke variabele; B = coëfficiënt; S.E. = Standard Error; Wald = Wald Statistic; df = vrijheidsgraden (degrees of freedom); Sig. = significantie; Exp(B) = geschatte 'odds ratio'.

## 7. Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het huidige verkennend onderzoek succesvol is gebleken ten aanzien van de beantwoording van de gestelde onderzoeksvragen. Er zijn in de case 'investeringsbeslissingen omtrent energiebesparing' significante relaties gevonden tussen 'persoonlijkheidskenmerken van glastuinders', 'bedrijfsfactoren', 'attituden van glastuinders' en 'informatieverzamelingsgedrag tijdens het besluitvormingsproces'. De meeste hypothesen worden hiermee (gedeeltelijk) ondersteund. Individuele verschillen tussen glastuinders hebben effect op hun besluitvorming omtrent energiebesparing en bieden een verklaring voor de invloed van 'externen' op deze besluitvorming. De mate van invloed op de besluitvorming wordt mede bepaald door de persoonlijkheidskenmerken van de glastuinders. Hieronder worden enkele interessante bevindingen nader toegelicht.

### *Extraverte glastuinders laten zich minder leiden door 'externen' dan introverte glastuinders*

Extraverte glastuinders maken meer gebruik van passieve informatiebronnen en laten minder vaak de uiteindelijke beslissing over aan 'externen'. Deze glastuinders worden zich dus bewust van nieuwe ontwikkelingen zonder daar zelf actief voor op zoek te gaan. De extraverte glastuinders hadden tevens een hoge 'Need for Cognition' wat aangeeft dat zij het de moeite waard vinden om problemen die ze tegenkomen uit te puzzelen en zo gaandeweg *zelf* tot een beslissing te komen. Dit laatste is overigens een ietwat ruime interpretatie van de uitkomsten, aangezien er geen rechtstreekse relatie is gevonden tussen 'Need for Cognition' en 'wel of geen gebruik van 'externen' in de beslissingsfase'.

Voor introverte glastuinders geldt het omgekeerde. Zij zijn gereserveerder en minder vaak in gezelschap van anderen. Ze maken minder gebruik van informatiebronnen in de passieve 'attention'-fase en laten hun uiteindelijke beslissing vaker over aan 'externen'. Als externe informatiebronnen worden hierbij DLV adviesgroep, de leverancier, de telersvereniging en de familie het meest genoemd. Ook de mate van informatieverzameling in de 'desire'- of offertefase was positief gerelateerd aan de mate waarin beslissingen worden overgelaten aan iemand van buiten het bedrijf. Behalve het introvertere type, raadpleegde ook het 'emotioneel instabieler' type vaker een externe informatiebron bij de uiteindelijke beslissing. Een onderliggende factor die deze twee bevindingen wellicht kan verklaren is de factor 'onzekerheid', waardoor men bij het nemen van een beslissing gevoeliger is voor externe invloeden. Het zou natuurlijk ook zo kunnen zijn dat een meer onzeker type vaker zich meer bewust is van de invloed van bepaalde informatiebronnen en zich deze dus ook beter herinnerd heeft in het interview.

*Hoe groter de investering, hoe meer informatiebronnen er worden geraadpleegd*

De omvang van de investering blijkt van invloed te zijn op het besluitvormingsproces. Er zijn positieve verbanden gevonden tussen de omvang van de investering en 1) totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen, 2) totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen in de actieve ('interest'- en 'desire'-) fasen, en 3) totaal aantal externe informatiebronnen in de beslissingsfase. Een overzicht van de financiële omvang en complexiteit van de in dit onderzoek genoemde energiebesparende investeringen is te vinden in Bijlage 7.

*Goed nadenken leidt niet automatisch tot milieubewust gedrag*

Glastuinders die beschikken over een sterkere 'Need for Cognition' ('graag zaken uitpluizen') en/of een hogere opleiding, blijken een minder positieve 'attitude ten aanzien van het milieu' te hebben dan degenen waar 'Need for Cognition' of een hoge opleiding ontbreken. Dit geeft de indruk dat rationaliseren of intensief nadenken juist averechts werkt op de 'attitude ten aanzien van het milieu'. Glastuinders met een positievere 'attitude ten aanzien van het milieu' scoren daarentegen wel hoger op het 'totaal aantal geraadpleegde informatiebronnen' en hebben bovendien een internere 'Locus of Control'. Dit laatste suggereert dat glastuinders met een positieve 'attitude ten aanzien van het milieu' meer het idee hebben dat hun eigen inspanningen ten aanzien van het milieu er 'toe doen'.

Naast bovengenoemde bevindingen is bij dit onderzoek ook een aantal kanttekeningen te maken. In het navolgende worden deze besproken.

*De omvang van de steekproef*

In dit verkennend onderzoek is gewerkt met een relatief kleine steekproef in vergelijking met het aantal bestudeerde variabelen. In vervolgonderzoek dient de houdbaarheid van het gehanteerde conceptueel model in zijn totaliteit nogmaals te worden getoetst bij een grotere steekproef. Hierdoor wordt het mogelijk om ook geavanceerdere statistische technieken (zoals LISREL) toe te passen.

*De gebruikte schalen en variabelen*

Het feit dat diverse NEO-factoren in dit onderzoek significante verbanden laten zien is niet vanzelfsprekend. Born en Altink (2000) zijn namelijk van mening dat specifiekere factoren, die op een lager abstractieniveau liggen dan de Big Five, meer gerichte theoretisch onderbouwde en predictieve kracht voor ondernemerschap hebben. Kuratko en Hodgetts (1998) noemen er 17 (in willekeurige volgorde): volharding/'commitment', prestatiemotivatie, gericht op het aangrijpen van kansen, initiatief/verantwoordelijkheid, goede probleemoplosser, behoefte aan feedback, interne 'Locus of Control', tolerantie voor ambiguïteit, gecalculeerde risicogeneidheid, integriteit/betrouwbaarheid, tolerantie voor falen, een hoog energieniveau, creatief/innovatief, het hebben van een visie, zelfvertrouwen/optimisme, onafhankelijkheid en teamoriëntatie (zie ook Da Silva, 1999). Een suggestie voor vervolgonderzoek is om te bekijken of deze specifiekere persoonlijkheidskenmerken mogelijk nog betere verklaringen geven voor gevonden verschillen tussen glastuinders. Het aandeel verklaarde variantie is in het huidige onderzoek steeds aan de lage kant.



Verder dient opgemerkt te worden dat de gebruikte attitudeschalen slechts een beperkte selectie betrof uit het meer volledige domein van attitudes, 'doelen en waarden' en gedragingen dat door Willock et al. (1999a) werd ontwikkeld. De verbanden tussen de onafhankelijke persoonlijkheids- en bedrijfsfactoren met het informatieverzamelingsgedrag werden slechts voor enkele subvariabelen gemedieerd door de attitudes uit de selectie (H6). Wanneer er meer attitudevariabelen uit het onderzoek van Willock et al. (1999a) in het huidige onderzoek toegevoegd waren, dan waren er mogelijk ook meer mediërende verbanden gevonden tussen de onafhankelijke persoonlijkheids- en bedrijfsfactoren en het informatieverzamelingsgedrag. De huidige (gedeeltelijke) ondersteuning van hypothese 3 (verband tussen persoonlijkheidskenmerken en informatieverzameling) en ook van hypothese 4 (verband tussen bedrijfsfactoren en informatieverzameling) zou hiermee alsnog kunnen komen te vervallen. De schalen 'attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering' en 'attitude ten aanzien van financiële risico's' waren zowel in het onderzoek van Willock et al. (1999a) als na correctie in het huidige onderzoek onvoldoende betrouwbaar. Deze schalen kunnen verbeterd worden door meer items toe te voegen en te onderzoeken of voor meer helderheid de huidige vragen te herschrijven (Willock et al., 1999a). In het huidige onderzoek werden de items van Willock vertaald uit het Engels en vertaald van de veehouderij/akkerbouw naar de glastuinbouw. Dit is voor een goede betrouwbaarheid niet ideaal gebleken. In eventueel vervolgonderzoek naar attitudes van Nederlandse glastuinders moet de psychometrische kwaliteit van de schalen nader worden onderzocht met een grotere steekproef. Hierbij kan de schaal tegelijkertijd meer toegesneden worden op de glastuinbouw.

Als laatste kan met betrekking tot de variabelen worden opgemerkt dat deze niet altijd (geheel) normaal verdeeld waren. Hierdoor kunnen kleine schattingsfouten zijn opgetreden. Verder was er soms sprake van multicollineariteit (afhankelijkheid tussen variabelen), maar in de regressieanalyses is hiervoor gecontroleerd.

#### *De wijze van dataverzameling*

Tijdens het interview werd gevraagd naar het besluitvormingsproces omtrent energiebesparende investeringen die in het recente verleden waren uitgevoerd. Ook al kregen de glastuinders door middel van de semi-gestructureerde interviewtechniek de kans zo vrij en uitgebreid mogelijk over dit proces te praten, de herinnering van mensen is vaak onbetrouwbaar (Gleitman et al., 1999, p. 282). Zo zou het kunnen zijn dat een meer zelfverzekerd type tuinder zich minder bewust is van de invloed van bepaalde informatiebronnen en zich deze dus ook minder goed herinnerd heeft in het interview (waardoor het negatieve verband met 'extraversie' verklaard zou kunnen worden).

#### *De interpretatie van de resultaten*

Benadrukt moet worden dat de hypothesen zoals gepresenteerd in hoofdstuk 4 een exploratief karakter hebben. Voorzichtigheid is daarom geboden bij de interpretatie van de resultaten. Oorzaak en gevolg zijn soms moeilijk uiteen te rafelen. Eén van de bevindingen was bijvoorbeeld dat glastuinders met kleine bedrijven zich vaker door anderen laten beïnvloeden dan die met grote bedrijven. Het is (theoretisch) echter ook mogelijk dat bedrijven kleiner zijn, juist omdat ze zich in het verleden (teveel) door anderen hebben laten beïnvloeden.

### *Aanbevelingen*

Rekening houdende met bovengenoemde kanttekeningen, kunnen op basis van de resultaten van dit verkennend onderzoek enkele voorzichtige aanbevelingen gedaan worden:

1. glastuinders zijn (in deze steekproef) gemiddeld iets meer extravert dan introvert. Extraverten leunen vooral op informatie die zij op passieve wijze ontvangen hebben. Inspanningen om glastuinders via deze passieve route te bereiken kan wellicht het meest gericht geleverd worden door middel van goede artikelen in vakbladen en via uitzetten van demo's op bedrijven;
2. glastuinders die vaker offertes aanvragen, die meer investeringsspecifieke informatie verzamelen in de 'desire'-fase, laten de beslissing vaker over aan 'externen'. Voorlichting met betrekking tot energiebesparing dient dus bij deze informatiebronnen in voldoende mate aanwezig te zijn;
3. de 'attitude ten aanzien van het milieu' is positiever naarmate de glastuinder een grotere 'openheid voor ervaringen', een internere 'Locus of Control', een lagere 'Need for Cognition', een groter bedrijf en een lagere opleiding heeft. Blijkbaar zijn de prikkels voor milieuvriendelijk gedrag nog niet dusdanig dat de calculerende tuinder hierdoor in beweging komt. Hier kan bij de ontwikkeling van beleid rekening mee worden gehouden.

In feite zou bij advisering over aanschaf van energiebesparende technieken rekening moeten worden gehouden met de persoonlijkheidskenmerken van de individuele glastuinders. Het zal echter duidelijk zijn dat dit geen gemakkelijk te verwezenlijken zaak is. Afname van persoonlijkheidsvragenlijsten is praktisch moeilijk uitvoerbaar, zeker wanneer de doelgroep daar op voorhand niet het nut van inziet.

## Literatuur

Ajzen, I., 'The social psychology of decision making.' In: *E. Higgins Tory en Arie W. Kruglanski (Eds.) Social Psychology Handbook of Basic Principles*, The Guilford Press, New York, p.297-325, 1980.

Ajzen, I., 'The theory of planned behavior.' *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50: 179-211, 1991.

Andriessen, J.H., *Interne of externe beheersing*. Proefschrift Vakgroep Arbeids- en Organisatiepsychologie. Vrije Universiteit, Amsterdam, 1971.

Austin, E.J., Deary, I.J., Gibson, G.J., McGregor, M.J. en Dent, J.B., 'Attitudes and values of Scottish farmers: 'Yeoman' and 'Entrepreneur' as factors, not distinct types.' *Rural Sociology*, 61(3): 464-474, 1996.

Austin, E.J., Willock, J., Deary, I.J., Gibson, G.J., Dent, J.B., Edward-Jones, G., Morgan, O., Grieve, R. en Sutherland, A., 'Empirical models of farmer behaviour using psychological, social and economic variables. Part I: Linear modelling.' *Agricultural Systems*, 58(2): 203-224, 1998a.

Austin, E.J., Willock, J., Deary, I.J., Gibson, G.J., Dent, J.B., Edward-Jones, G., Morgan, O., Grieve, R. en Sutherland, A., 'Empirical models of farmer behaviour using psychological, social and economic variables. Part II: non-linear and expert modelling.' *Agricultural Systems*, 58(2): 225-241, 1998b.

Austin, E.J., Deary, I.J. en Willock, J., 'Personality and intelligence as predictors of economic behaviour in Scottish farmers.' *European Journal of Personality*, 15: 123-137, 2001.

Bannister, D., *New Perspectives in Personal Construct Theory*. Academic Press, London, 1977.

Beedell, J.D.C. en Rehman, T., 'Using social-psychology models to understand farmers' conservation behaviour.' *Journal of Rural Studies*, 16, 117-127, 2000.

Blackwell, R.D., Engel, J.F. en Miniard, P.W., *Consumer Behavior.*, Harcourt College Publishers, Orlando FL., 2001.

Boone, D., De Brabander, B. en Van Witteloostuijn, A., 'The impact of personality on behavior in five Prisoner's Dilemma games.' *Journal of Economic Psychology*, 20(3): 343-377, 1999.

- Born, M.Ph.en Altink, W.M.M., 'Ondernemerschap: de rol van persoonlijkheid.' In: N. Bleichrodt, H. van der Flier en P. Koopman (Eds.) *Werken en Laten Werken. Bijdragen vanuit de Arbeids- en Organisationspsychologie*, Houten, Bohn Stafleu Van Loghum, p.196-218, 2000.
- Cacioppo, J.T. en Petty, R.E., 'The Need for Cognition', *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 116-131, 1982.
- Carver, C.S. en Scheier, M.F., *Perspectives on Personality*. Allyn & Bacon, Boston, 2000.
- Cialdini, R.B., *Influence: Science and Practice*. Third edition. Harper Collins, New York, 1993.
- Costa, P.T. en McCrae, R.R., *The NEO PI/FFI Manual Supplement*. Odessa FL, Psychological Assessment Resources, 1989.
- Da Silva, N., *Differentiating Entrepreneurs from Non-entrepreneurs Based on Personality Characteristics*. (Unpublished research). University of Houston, Department of Psychology, Houston, 1999.
- Dorrestijn, N. en Svantesson, I., *Mindmapping in de Praktijk*. Van Loghum Slaterus, 1989.
- Egan, V., Deary I.J.en Austin, E.J., 'The NEO-FFI: emerging British norms and an item-level analysis suggest N, A and C are more reliable than O and E.' *Personality and Individual Differences*, 29, 907-920, 2000.
- Fishbein, M., 'Attitude and the prediction of behavior.' In: M. Fishbein (Ed.), *Readings in attitude theory and measurement*. Wiley, New York, 1967.
- Fishbein, M. en Ajzen, I., *Belief, Attitude, Intention, and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*. Reading MA, Addison-Wesley, 1975.
- Ford, S.A. en Babb, E.Y., 'Farmers sources and use of information.' In: *Agribusiness*, 5, 465-476, 1989.
- Gleitman, H., Fridlund, A.J. en Reisberg, D., *Psychology*. New York: Norton, 1999.
- Hoekstra, H.A., Ormel, J.en De Fruyt, F., *NEO PI-R, NEO FFI, Big Five Persoonlijkheidsvragenlijsten*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1996.
- Hofman, M.E., *Cognitive Mapping Methods; An Explorative Study*. Nijenrode University, 1995.

Jacobsen, B.H., Pedersen, D.E., Christensen, J. en Rasmussen, S., 'Empirical findings on farmers' decision-making in long-term investments.' In: *Farmers' Decision Making: A Descriptive Approach. Proceedings from the 38<sup>th</sup> EAAE Seminar*, Copenhagen, 1994.

Johnson, G.L., *Farm management - its potential contribution to rural America in the decade ahead*. In: R.O. Burton Jr. en D.L. Watt (Eds.), *Future Priorities and Agenda for Farm Management Research*, Report 19-40, Department of Agricultural Economics, State University, Kansas, 1994.

Kantola, S.J., Syme, G.J. en Campbell, N.A., 'The role of individual differences and external variables in a test of the sufficiency of Fishbein's model to explain behavioral intentions to conserve water.' In: *Journal of Applied Social Psychology*, 12: 70-83, 1982.

Kelly, G.A., *The Psychology of Personal Constructs*. Norton, New York, 1955.

Kotler, P. *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*, Upper Saddle River NJ: Prentice-Hall, 2001.

Kuratko, D.F. en Hodgetts, R.M., *Entrepreneurship: A Contemporary Approach*. Fort Worth TX: The Dryden Press, 1998.

Mintzberg, H., Raisinghani, D. en Théoret, A., 'The structure of 'unstructured' decision processes.' In: *Administrative Science Quarterly*, 21(2): 246-275, 1976.

Mischel, W., 'Personality dispositions revisited and revised: a view after three decades.' In: *Pervin, L. A. (Ed.), Handbook of Personality - Theory and Research*. Chapter 5. Guilford Press, London, 1990.

Murray-Prior, R., 'Modelling farmer behaviour: a personal construct theory interpretation of hierarchical decision models.' In: *Agricultural Systems*, 57(4): 541-556, 1998.

Nuthall, P.L., 'Managerial ability - a review of its basis and potential improvement using psychological concepts.' In: *Agricultural Economics*, 24: 247-262, 2001.

Öhlmér, B., Olson, K. en Brehmer, B., 'Understanding farmers' decision making processes and improving managerial assistance.' In: *Agricultural Economics*, 18: 273-290, 1998.

Oude Lansink, A., Verstegen, J.A.A.M. en Van den Hengel, J., 'Investment decision making in Dutch greenhouse horticulture.' In: *Netherlands Journal of Agricultural Science*, 49: 357-368, 2001.

Payne, J.W., Bettman, J.R. en Johnson, E.J., 'Behavioral decision research: a constructive processing perspective.' In: *Annual Review of Psychology*, 43: 87-131, 1992.

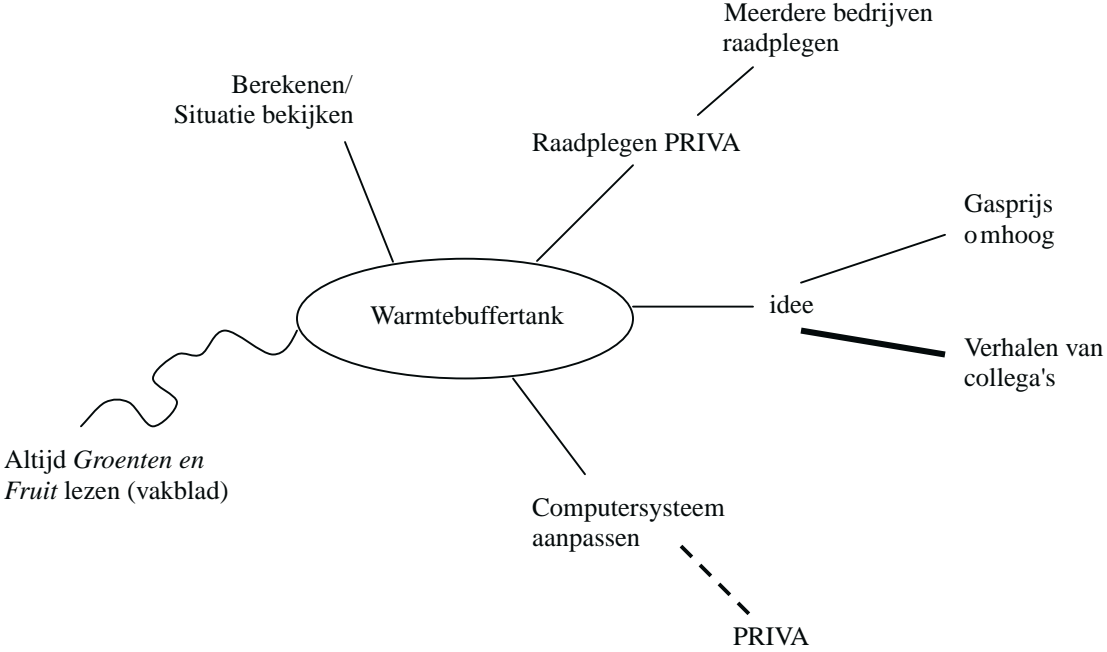
- Petty, R.E. en Cacioppo, J.T., 'The elaboration likelihood model of persuasion.' In: *L. Berkowitz (Ed.), Advances in Experimental Social Psychology*, 19: 123-205. Academic Press, New York, 1986.
- Rotter, J.B., 'Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement.' In: *Psychological Monographs*, 80(1), No. 609, 1966.
- Rotter, J.B., *The Development and Application of Social Learning Theory: Selected Papers*, 367. Praeger, New York, 1982.
- Sachs, R.E.G., 'The farmer as an entrepreneur personality?' *Sociologia Ruralis*, 13: 194-214, 1973.
- Schippers, M.C., *Verveling en Afleiding op het Werk*. Doctoraalscriptie Vakgroep Arbeids- en Organisationspsychologie. Vrije Universiteit, Amsterdam, 1998.
- Schnabel, P., *Waarom Blijven Boeren? Over Voortgang en Beëindiging van het Boerenbedrijf*. Speciale Uitgave 9. Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag, 2001.
- Silvis, H.J. en Van Bruchem, C., *Landbouw-Economisch Bericht 2002*. Periodiek Rapport 02.03. LEI, Den Haag, 2002.
- Slovic, P., Fischhoff, B. en Lichtenstein, S., 'Behavioral decision theory.' In: *Annual Review of Psychology*, 28: 1-39, 1977.
- Spaan, J.H. en Van der Ploeg, J.D., *Toppers en Glastuinders: Bedrijfsstijlen in de Glas-tuinbouw: Een Verkenning*. Wageningen: Landbouwniversiteit, 1992.
- Van der Ploeg, B., *Dynamiek Informatiebehoefte Agrarische Ondernemers*. DOBI-rapport nr. 7, Onderzoekverslag 151, LEI, Den Haag, 1996.
- Van Woerkum, C.M.J., Kuiper, D. en Bos, E., *Communicatie en Innovatie: Een Inleiding*. Samson, Alphen a/d Rijn, 1999.
- Verstegen, J.A.A.M., Westerman, A.D., Ravensbergen, P en Bremmer, J., *Ondernemen Met Energie: Gedragsonderzoek naar de Drijfveren van Glastuinders ten aanzien van Energiebesparing*. Rapport 2.03.13, LEI, Den Haag, 2003.
- Willock, J., Deary, I.J., McGregor, M.J., Sutherland, A. Edwards-Jones G., Morgan, O., Dent, J.B., Grieve, R., Gibson, G.J. en Austin, E., 'Farmers' attitudes, objectives, behaviors, and personality traits: The Edinburgh study of decision making on farms.' In: *Journal of Vocational Behavior*, 54: 5-36, 1999a.
- Willock, J., Deary, I.J., Edwards-Jones, G., Gibson, G.J., McGregor, M.J., Sutherland, A., Dent, J.B., Morgan, O. en Grieve, R., 'The role of attitudes and objectives in farmer deci-

sion making : Business and environmentally oriented behaviour in Scotland.' In: *Journal of Agricultural Economics*, 50(2): 286-303, 1999b.





# Bijlage 1 Mindmapping



## Bijlage 2 Interviewgide telefonisch interview

Goedemorgen/middag meneer,

Mijn naam is .....

U heeft .... bij ons deelgenomen aan een enquête over energie in de glastuinbouw. U zou ons erg helpen als we aanvullend hierop telefonisch nog een paar vragen zouden mogen stellen.

We hebben ongeveer een kwartiertje nodig om de vragen te stellen. Hiermee willen we meer inzicht krijgen in het proces hoe u tot besluiten komt met betrekking tot investeringen in energiebesparing.

Zou dat nu even kunnen?

Bij 'nee': andere datum?

Ik zal u dadelijk eerst wat algemene vragen stellen. Dan gaan we over op het beslissingsproces zelf. Mocht u vragen hebben, stelt u ze dan gewoon. Het is de bedoeling dat we een zo natuurlijk mogelijk gesprek hebben. Ik ga u dus niet ondervragen!

1. U heeft in jaar x ..... aangeschaft/ nagedacht over de aanschaf van een .....
  - Wanneer bent u na gaan denken over de aanschaf van ...?
  - Was u toen al bekend met deze techniek?
  - Waarom bent u uiteindelijk overgegaan tot de aanschaf van ...../ waarom heeft u uiteindelijk besloten om ..... niet aan te schaffen?

1. Kunt u mij vertellen hoe het beslissingsproces verlopen is?

(Laat hem eerst het verhaal laten vertellen. Niet persé chronologisch, maar in zijn eigen volgorde; daarna nogmaals de tijdsbaan doorlopen en dan inzoomen op met wie contact gehad, welke informatie opgevangen, wat gelezen of gezien. Dat dan doen aan de hand van de vragen die nu volgen)

2. Wat voor stappen heeft u ondernomen om tot deze beslissing te komen?

Mogelijke stappen die ondernomen worden zijn:

- Lezen van vakbladen
- Fabrikant/ leverancier bellen
- Collega's vragen naar voor- en nadelen/ praktijkervaringen
- Berekenen van de financiën, investeringen
- Bellen van de accountant
- Afspraak maken met fabrikant om langs te komen
- beslissen wel of niet doen

1. Voordat u een beslissing zou gaan nemen, wat wilde u toen weten over .....?

2. Kunt u voor iedere stap aangeven of u informatie heeft verzameld, en zo ja welke informatie dat was en waar u die vandaan haalde?
3. (Heeft u adviezen gekregen van collega's, vrienden, kennissen of uw relaties? Op welk moment? Heeft u die adviezen ook opgevolgd?)
4. Is een van uw relaties specifiek van belang geweest bij het nemen van de beslissing? Zo ja, welke van uw relaties is voor u het belangrijkste geweest? (Evt. Zijn er meerdere relaties geweest die voor u belangrijk waren om tot een beslissing te komen?)
5. Heeft u voldoende informatie kunnen verzamelen om tot een beslissing te komen?
6. Heeft u al eerder een dergelijke beslissing moeten nemen? Zo ja, wat voor beslissing was dat? Heeft u het toen op dezelfde manier aangepakt? En hebben dezelfde relaties u daarbij geadviseerd?

We letten bij het verzamelen van informatie ook op het type ondernemer. We hebben dat al eerder gedaan in de vorm van een workshop. Maar dat bleek nogal veel tijd te vragen van de ondernemers. Daarom doen we dat nu liever schriftelijk. Dat kost u minder tijd. Het invullen van zo'n vragenlijst duurt hooguit 20 minuten. Mogen wij u deze lijst toesturen? Mag ik dan tot slot nog even uw adres controleren, zodat ik u de vragenlijst kan toesturen?

Hartelijk bedankt voor uw deelname aan ons onderzoek. Ik stel het erg op prijs dat u tijd vrij heeft kunnen maken.

## Bijlage 3 Matrix informatieverzamelingsgedrag

---

Bronnen	Attention (passief)	Interest (actief)	Desire (actief)	Action (beslissing)
Zelf				
zoon				
(Schoon(familie)				
Compagnon				
Vakbladen				
Excursie				
telersgroep/ studieclubs				
leverancier				
DLV-adviesgroep				
Praktijkonderzoek				
Collega telers (extern)				
Collega's (intern)				
Energiebedrijf				
LTO				
Bank				
Boekhouder				
Particulier adviseur				
Teeltvoorlichter				
LEI				

---

## Bijlage 4 Vragenlijst

*De schuingedrukte vragen zijn bij de analyses uit de lijst verwijderd.*

### Attituden

#### 1 t/m 17 EFAS-b (attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties: Willock et al., 1999a)

1. *Het is belangrijk om de rassen met de hoogste productiviteit te hebben staan.*
2. Succesvol ondernemen is het resultaat van zorgvuldig plannen.
3. Op de technische bedrijfsresultaten moet je als ondernemer het meest trots zijn.
4. Het is belangrijk om over tuinbouwzaken te lezen.
5. Het is belangrijk dat je alles waar je volgens de wet recht op hebt ziet te krijgen.
6. Het is belangrijk om een netjes opgeruimd bedrijf te hebben.
7. Problemen op het bedrijf moeten meteen aangepakt worden.
8. Tuinders doen er verstandig aan om een verzekering te hebben die de meeste verliezen dekt.
9. Het is belangrijk om de marktprijzen in de gaten te houden.
10. Elke vierkante meter op het bedrijf moet benut worden.
11. Het is belangrijk dat tuinders in de eigen omgeving (dorp of gemeente) gerespecteerd worden.
12. Een tuinderij is een bedrijf dat efficiënt gerund dient te worden.
13. De tuinders zelf hebben het in het algemeen voor het zeggen op het bedrijf.
14. De overheid moet zich bij beleid omtrent gewasbescherming door tuinders laten leiden, niet door milieugroeperingen.
15. *Succesvolle tuinders maken beslissingen in hun eentje (-).*
16. *Belangrijke informatie over nieuwe ontwikkelingen vindt je op agrarische beurzen.*
17. Tuinders zijn van belang in een samenleving.

#### 18 t/m 25 en (eerdere vraag nummer) 4. EFAS-o (attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering: Willock et al., 1999a)

18. Het is belangrijk om af en toe iemand van buiten de tuinbouw op je bedrijf te laten rondkijken.
19. Soms is het noodzakelijk om voorafgaand aan een beslissing professionele bedrijfsadviseurs te consulteren.
20. Het is relatief onbelangrijk om het productieniveau op je bedrijf in de gaten te houden (-).
21. Het is belangrijk om op de hoogte te blijven van nieuw landbouwbeleid.
22. Nieuwe technologie/ideeën zijn geen verbetering ten opzichte van traditionele technieken (-).
23. Moderne boekhoudsystemen zijn onbelangrijk in de tuinbouw (-).
24. Het is belangrijk om andere tuinbouwbedrijven te bezoeken om hun bedrijfsvoering te bekijken.

25. *Beslissingen omtrent de productie moeten alleen door de tuinders zelf gemaakt worden (-).*
4. Het is belangrijk om over tuinbouwzaken te lezen.

26 t/m 32 EFAS-f (attitude ten aanzien van financiële risico's: Willock et al., 1999a)

26. Succesvolle ondernemers nemen financiële risico's.
27. Bij het starten van een nieuw bedrijf moet een tuinder bereid zijn om voor het grootste deel van de investering leningen af te sluiten.
28. Het is verstandig om financiële risico's te nemen als tuinder.
29. *Leningen met een korte looptijd zijn goed voor de tuinbouw.*
30. Om goed te ondernemen als tuinder moet je schulden hebben.
31. Lenen is slecht voor het ondernemen (-).
32. *Borgstelling door de overheid heeft de voorkeur boven subsidies.*

33 t/m 36 EFAS-m (attitude ten aanzien van het milieu: Willock et al., 1999a)

33. Het is van belang dat het verbruik van energie in de glastuinbouw wordt verminderd door verdere energiebesparing.
34. Het is van belang dat het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen wordt vermindert.
35. Natuurbeschermingsorganisaties zijn nuttig.
36. Biologische productie is een rage die wel weer overwaait (-).

37 t/m 40 EFOS-s (attitude ten aanzien van status: Willock et al., 1999a)

37. Het is belangrijk voor mij om in de tuinbouw te blijven. Wat er ook gebeurt.
38. Het is belangrijk om een opvolger te hebben.
39. Het is belangrijk om respect te krijgen van collega's en andere mensen in de omgeving.
40. Het is belangrijk om het qua moderne technologie te winnen van anderen.

41 t/m 100 De NEO-FFI Persoonlijkheidstest © Swets & Zeitlinger Test publishers, Lisse

101 t/m 112 LoC-test (Locus of Control: Andriessen, 1971)

101. Krijgen wat je bereiken wilt: is vrijwel helemaal afhankelijk van de omstandigheden/ bepaal je voornamelijk zelf (-).
102. De meeste narigheden in je leven overkomen je zonder dat je er veel aan kunt doen.
103. Als je niet hogerop komt in je leven heb je dat aan jezelf te danken (-).
104. Je kunt nog zo je best doen, maar als je geluk je tegenzit mislukken veel dingen.
105. Een slachtoffer van de omstandigheden voel ik mij: nooit/vaak.
106. Zonder de juiste kruiwagens kom je niet hogerop.
107. Hogerop komen in het leven: heb je helemaal zelf in de hand/ is een kwestie van geluk.
108. Door hard te werken verbetert het lot van de gewone man of vrouw: toch niets/ zeer veel (-).
109. Het gevoel mijn eigen leven in de hand te hebben heb ik: nooit/ vaak.
110. Succes hebben met je werk is een kwestie van: hard werken/ geluk hebben.

111. Dat jouw bedrijf het goed doet in vergelijking met anderen is een kwestie van kundigheid, eigen inspanning/ geluk, het lot of vriendjes.
112. Of je ongelukken maakt of niet heb je meestal: niet in de hand/ geheel zelf in de hand (-).

113 t/m 130 NfC-test (Need for Cognition: Cacioppo en Petty, 1982)

113. Ik heb liever een ingewikkeld dan een simpel probleem.
114. Denken is niet mijn favoriete bezigheid (-).
115. Ik ben graag verantwoordelijk voor zaken waarbij veel nagedacht moet worden.
116. Ik doe liever iets wat weinig denkwerk vereist dan iets waarbij mijn denkvermogen beproefd wordt (-).
117. Iets langdurig en precies afwegen geeft me voldoening.
118. *Situaties waarbij ik diep moet nadenken probeer ik liever te vermijden (-).*
119. Ik vertrouw graag op mijn gezond verstand.
120. Ik denk zoveel als nodig is, niet meer en niet minder (-).
121. Ik geniet echt van een taak waarin nieuwe oplossingen voor problemen aangedragen moeten worden.
122. Ik denk liever na over kleine dagelijkse dingen dan over lange-termijnzaken (-).
123. Ik vind het leuk wanneer mijn leven gevuld is met puzzels die ik moet oplossen.
124. *Ik hou van taken waarbij weinig nagedacht hoeft te worden zodra is ze eenmaal geleerd heb (-).*
125. Het idee om in abstracte termen te denken vind ik aantrekkelijk.
126. Het leren van nieuwe manieren om na te denken trekt me niet bijzonder aan (-).
127. Ik heb liever een intellectuele, moeilijke en belangrijke taak dan een die niet veel denkwerk vereist.
128. Ik voel eerder opluchting dan tevredenheid wanneer ik een taak met veel denkwerk heb afgerond (-).
129. Het komt vaak voor dat ik problemen uitpluis die voor mijzelf of voor mijn eigen bedrijf nauwelijks consequenties hebben.
130. Het enige wat telt is of iets werkt. Hoe of waarom het precies werkt interesseert me niet (-).

## Bijlage 5 Homogeniteitscoëfficiënten van de gebruikte schalen

Variabelen		Cronbach's $\alpha$
NEO-N	(emotionele instabiliteit)	0,72
NEO-E	(extraversie)	0,61
NEO-O	(openheid voor ervaringen)	0,67
NEO-A	(altruïsme)	0,69
NEO-C	(consciëntieusheid)	0,60
NfC	(Need for Cognition)	0,82
LoC	(Locus of Control)	0,72
EFAS-b	(attitude ten aanzien van bedrijfsprestaties)	0,70
EFAS-o	(attitude ten aanzien van openheid in de bedrijfsvoering)	0,50
EFAS-f	(attitude ten aanzien van financiële risico's)	0,65
EFAS-m	(attitude ten aanzien van het milieu)	0,73
EFOS-s	(attitude ten aanzien van status)	0,63



## Bijlage 6 Correlaties

### Bij hypothese 1

Pearson-correlaties tussen persoonlijkheidskenmerken en attitudes a)

	N	E	O	A	C	LoC	NfC	b	o	f	m	s
NEO-N		-0,34 c)	-0,12	-0,16	-0,51 d)	-0,36 d)	-0,16	-0,23 b)	-0,08	0,04	-0,18	0,11
NEO-E			0,18	0,09	0,33 c)	-0,03	0,40 d)	0,20	0,07	0,04	-0,00	0,13
NEO-O				-0,14	0,07	-0,10	0,44 d)	-0,24 b)	0,30 c)	0,00	0,45 d)	-0,28b)
NEO-A					0,09	0,02	-0,01	0,33 c)	0,04	0,07	0,05	0,08
NEO-C						-0,38 d)	0,21	0,32 c)	0,17	0,23 b)	0,19	0,10
LoC							-0,23	-0,19	-0,35 d)	-0,04	-0,38 d)	0,15
NfC								-0,25 b)	0,11	0,13	0,15	-0,06
EFAS-b									0,39 d)	0,16	0,20	0,09
EFAS-o										0,23 b)	0,34 c)	-0,03
EFAS-f											0,17	0,27 b)
EFAS-m												-0,04
EFOS-s												--

a) Tweezijdige toetsing, pairwise N = 37 - 56, Significantie: b) =  $p < 0,10$ ; c) =  $p < 0,05$ ; d) =  $p < 0,01$ .

### Bij hypothese 2

Pearson-correlaties tussen bedrijfsfactoren en attitudes a)

	L/O HO	MO	Opp	Solv	Inv	b	o	f	m	s	
Leeftijd/ opvolging		0,11	-0,20 b)	0,11	-0,16	anova	0,13	0,08	0,17	0,17	0,11
Hoge opleiding			-0,23 c)	0,06	0,19	anova	-0,12	-0,09	0,02	-0,36 c)	-0,02
Mid. opleiding				-0,02	-0,05	anova	-0,07	0,16	0,10	0,22	-0,12
Oppervlakte					-0,03	anova	0,10	0,21	0,14	0,23	0,10
Solvabiliteit						anova	-0,07	-0,13	-0,33 c)	-0,20	-0,04
Type investering						anova	anova	anova	anova	anova	anova
EFAS-b								0,39 d)	0,16	0,20	0,09
EFAS-o									0,23 b)	0,34 c)	-0,03
EFAS-f										0,17	0,27b)
EFAS-m											-0,04
EFOS-s											--

a) Tweezijdige toetsing, pairwise N = 44 - 70, Significantie: b) =  $p < 0,10$ ; c) =  $p < 0,05$ ; d) =  $p < 0,01$ .

*Bij hypothese 3*

*Pearson-correlaties tussen persoonlijkheidskenmerken en informatieverzamelingsgedrag a)*

	N	E	O	A	C	LoC	NfC	Totinfo	Info passief	Info actief	Extern e)
NEO-N		-0,34 c)	-0,12	-0,16	-0,51 d)	-0,36 d)	-0,16	0,04	-0,16	-0,02	0,41 d)
NEO-E			0,18	0,09	0,33 c)	-0,03	0,40 d)	-0,01	0,20	0,09	-0,44 d)
NEO-O				-0,14	0,07	-0,10	0,44 d)	0,12	0,03	0,25 b)	-0,08
NEO-A					0,09	0,02	-0,01	0,17	0,09	0,21	0,09
NEO-C						-0,38 d)	0,21	-0,10	0,13	0,01	-0,41 d)
LoC							-0,23	0,08	0,12	-0,04	0,17
NfC								-0,20	-0,15	-0,14	-0,21
Totinfo									0,66 d)	0,87 d)	0,52 d)
Info passief										0,34 d)	0,14
Info actief											0,40 d)
Extern											--

a) Tweezijdige toetsing, pairwise N = 44 - 70, Significantie: b) =  $p < 0,10$ ; c) =  $p < 0,05$ ; d) =  $p < 0,01$ ; e) Hier is met 'aantal externen' gerekend in plaats van de binaire variabele 'wel of geen externen'.

*Bij hypothese 4*

*Pearson-correlaties tussen bedrijfsfactoren en informatieverzamelingsgedrag a)*

	L/O	HO	MO	Opp	Solv	Type inv	Totinfo	Info passief	Info actief	Extern e)
Leeftijd/ opvolging		0,11	-0,20 b)	0,11	-0,16	anova	0,05	0,09	-0,04	0,03
Hoge opleiding			-0,23 c)	0,06	0,19	anova	-0,02	0,06	-0,02	-0,02
Mid. opleiding				-0,02	-0,05	anova	-0,04	-0,00	-0,06	0,00
Oppervlakte					-0,03	anova	-0,09	0,13	-0,13	-0,29 c)
Solvabiliteit						anova	0,08	0,03	0,11	0,00
Type investering							anova	anova	anova	anova
Totinfo								0,66 d)	0,87 d)	0,52 d)
Info passief									0,34 d)	0,14
Info actief										0,40 d)
Extern										--

a) Tweezijdige toetsing, pairwise N = 44 - 70, Significantie: b) =  $p < 0,10$ ; c) =  $p < 0,05$ ; d) =  $p < 0,01$ ; e) Hier is met 'aantal externen' gerekend in plaats van de binaire variabele 'wel of geen externen'.

*Bij hypothese 5*

*Pearson-correlaties tussen attitudes en informatieverzamelingsgedrag a)*

	b	o	F	m	s	Totinfo	Info passief	Info actief	Extern e)
EFAS-b	0,39 d)		0,16	0,20	0,09	0,14	0,13	0,14	-0,08
EFAS-o			0,23 b)	0,34 c)	-0,03	-0,03	-0,10	0,08	-0,05
EFAS-f				0,17	0,27 b)	0,03	0,03	0,00	0,06
EFAS-m					-0,04	0,29 b)	0,06	0,27	0,15
EFOS-s					--	-0,07	-0,06	-0,03	-0,06
Totinfo							0,66 d)	0,87 d)	0,52 d)
Info passief								0,34 d)	0,14
Info actief									0,40 d)
Extern									--

a) Tweezijdige toetsing, pairwise N = 44 - 70, Significantie: b) =  $p < 0,10$ ; c) =  $p < 0,05$ ; d) =  $p < 0,01$ ; e) Hier is met 'aantal externen' gerekend in plaats van de binaire variabele 'wel of geen externen'.

*Bij hypothesen 6 en 7*

*Partiële correlaties tussen persoonlijkheidskenmerken, bedrijfsfactoren en informatieverzamelingsgedrag, gecorrigeerd voor het effect van attitudes a)*

	Totinfo	Info passief	Info actief	Extern <sup>2</sup>
NEO-N	0,09	-0,02	-0,08	0,40 c)
NEO-E	0,02	0,12	0,20	0,35 c)
NEO-O	-0,04	0,09	0,12	0,46 d)
NEO-A	0,01	0,05	0,09	-0,06
NEO-C	-0,12	0,03	0,06	-0,35 c)
LoC	0,19	0,23	0,01	0,17
NfC	-0,19	-0,18	-0,08	-0,24
Leeftijd/opvolging	-0,13	-0,21	-0,06	-0,02
Hoge opleiding	0,11	0,07	0,11	0,03
Mid. opleiding	-0,08	0,10	-0,16	0,11
Oppervlakte	-0,32 b)	-0,07	-0,37	-0,40 c)
Solvabiliteit	0,06	0,06	0,03	-0,06
Type investering	--	--	--	--

a) Tweezijdige toetsing, d.f. = 30, N = 44 - 70, Significantie: b) =  $p < 0,10$ ; c) =  $p < 0,05$ ; d) =  $p < 0,01$ ; e) Hier is met 'aantal externen' gerekend in plaats van de binaire variabele 'wel of geen externen'.

## Bijlage 7 Type investering

*Type investeringen , geschatte financiële omvang en complexiteit*

	Frequentie	Geschatte financiële omvang (in euro)	Complexiteit
Warmtekrachtkoppeling (WKK)	4	350.000	Zeer complex
Nieuwbouw kas	1	300.000	Afhankelijk van context
Schermdoek	14	70.000	Afhankelijk van context
Ketel	4	67.000	Eenvoudig
Open buffer	4	53.000	Complex
Warmtebuffer	15	48.000	Neutraal
Klimaatcomputer	9	20.000-35.000	Eenvoudig
Rookgascondensor	13	10.000	Eenvoudig
Vloeibare CO <sub>2</sub>	1	<1000	Zeer complex
Overig	5	n.v.t.	n.v.t.

*Pearson-correlaties tussen geschatte 'financiële omvang type investering a)*

	Totinfo	Info passief	Info actief	Extern <sup>2</sup>
Geschatte financiële omvang bij 'type investering'	0,31 c)	0,02	0,38 d)	0,24 b)

a) Tweezijdige toetsing, pairwise N = 70, Significantie: b) =  $p < 0,10$ ; c) =  $p < 0,05$ ; d) =  $p < 0,01$ ; e) Hier is met 'aantal externen' gerekend in plaats van de binaire variabele 'wel of geen externen'.