



## Centraal Bureau voor de Statistiek

Divisie Bedrijfseconomische statistieken  
Sector Statistische analyse

*Postbus 4000  
2270 JM Voorburg*

---

### Determinantenonderzoek

PC-bezit, internettoegang en elektronisch winkelen onder de Nederlandse bevolking

februari 2003

Auteur:

Vincent Fructuoso van der Veen

Voor meer informatie:

Internet : [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)

E-mail: [infoservice@cbs.nl](mailto:infoservice@cbs.nl)

---

**Kennisgeving:**

De in dit rapport weergegeven opvattingen zijn die van de auteur en komen niet noodzakelijk overeen met het beleid van het Centraal Bureau voor de Statistiek.



## Samenvatting

*Het CBS stelt jaarlijks een publicatie 'De digitale economie' samen. In jaargang 2001 is onder andere het gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT) door bedrijven en de bevolking beschreven. Het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen vanuit het huishouden zijn indicatoren van de digitale economie. In de genoemde publicatie is dit naar diverse achtergrondkenmerken beschreven. De indicatoren bleken samen te hangen met onder andere het huishoudinkomen, de leeftijd en het opleidingsniveau van de geïnterviewde en regionale kenmerken, zoals provincie en stedelijkheidsgraad. De vraag "Wat bepaalt of iemand binnen zijn of haar huishouden een PC heeft staan?" kon op basis van de beschrijvende analyse echter niet worden beantwoord. Hetzelfde geldt voor de vragen "Wat bepaalt de internettoegang en het elektronisch winkelen?". De wens tot dieper inzicht is de aanleiding geweest tot het verrichten van een determinantenonderzoek. Een dergelijk onderzoek maakt het mogelijk bepalende factoren statistisch te achterhalen. Dit rapport beschrijft het determinantenonderzoek.*

*Dit rapport is bedoeld voor personen die behoefte hebben aan een statistisch onderbouwd analytisch inzicht in het gebruik van ICT door de bevolking. Een loglineaire regressie werd op een CBS bestand verricht. Dit bestand bevat gegevens van 37 duizend personen. De volgende soort gegevens zijn op relevantie onderzocht: kostwinnersgegevens, respondentgegevens en huishoudgegevens. Kenmerken zoals geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, sociale status, huishoudinkomen, huishoudsamenstelling en regio zijn in de analyse betrokken.*

*Het gegeven of binnen een huishouden wel of geen PC staat, wordt voornamelijk bepaald door het opleidingsniveau van de kostwinner en de huishoudsamenstelling. De internettoegang binnen huishoudens wordt het best verklaard door het opleidingsniveau van de kostwinner en het huishoudinkomen. De leeftijd en het geslacht van de kostwinner enerzijds en het huishoudinkomen anderzijds zijn de belangrijkste factoren in het elektronisch winkelen.*

*Determinanten van het PC-bezit zijn erg belangrijk. Wanneer er binnen een huishouden geen PC staat, is er ook geen internet en kan men niet elektronisch winkelen. De huishoudsamenstelling is een determinant van het PC-bezit. Omdat de samenstelling van het huishouden veel informatie bevat, is niet duidelijk welk aspect van de huishoudsamenstelling relevant is. Misschien gaat het alleen om de huishoudgrootte of de aanwezigheid van kinderen. Om te achterhalen hoe belangrijk deelaspecten van de huishoudsamenstelling in de verklaring van het PC-bezit zijn, is een extra analyse naar de rol van huishoudsamenstelling verricht. Het blijkt dat huishoudgrootte en de aanwezigheid van kinderen inderdaad als krachtige alternatieve verklaringen werken. De huishoudsamenstelling verklaart echter beter. Deelaspecten van de huishoudsamenstelling zijn dus relevant, maar niet dermate dat de huishoudsamenstelling hiertoe gereduceerd kan worden.*

*Alle resultaten zijn van toepassing op het jaar 2000. Uit tijdreeksen kan worden opgemaakt dat verschillen tussen personen en huishoudens in PC-bezit, internettoegang en elektronisch winkelen kleiner worden (zie publicatie De digitale economie 2002). Een statistische consequentie is een afname in de kracht van determinanten. De data wijzen uit dat de verschillen voorlopig nog aanzienlijk zijn.*

*Trefwoorden: ICT, elektronisch winkelen, e-commerce, internettoegang, PC-bezit, huishoudens, bevolking, determinanten, digitale economie, digitalisering, kennis.*

---

1) de auteur bedankt Jeroen Pannekoek (CBS), Abby Israëls en Andries Kuipers (CBS) voor hun nuttige inbreng



## **Inhoudsopgave**

Samenvatting	3
Hoofdstuk 1 Achtergrond en doelstelling	7
Hoofdstuk 2 Methode, complicerende factoren en keuze statistische techniek	9
Hoofdstuk 3 Hoofdanalyse	15
Hoofdstuk 4 De rol van de samenstelling van het huishouden	19
Hoofdstuk 5 Conclusies	23
Referenties	25
Bijlagen	
1) PC-bezit, internettoegang en elektronisch winkelen, 2000	27
2) Statistische specificatie resultaten van de hoofdanalyses	31



## Hoofdstuk 1 Achtergrond en doelstelling

De sterke opkomst van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in de samenleving is enkele jaren geleden de aanleiding geweest voor het gebruik van de term 'de digitale economie'. Zowel binnen bedrijven als huishoudens heeft ICT haar intrede gedaan. De opkomst van internet heeft daarnaast het digitale verkeer een nieuwe impuls gegeven. Het CBS werkt inmiddels enkele jaren aan het samenstellen van een statistische beschrijving van de rol van ICT op de economie en de samenleving.

Een tweetal publicaties over de digitale economie zijn ten tijde van het uitkomen van dit rapport verschenen (De digitale economie 2001 en 2002). Deze publicaties zijn het gevolg van een opdracht van het Ministerie van Economische Zaken aan het CBS. Het Ministerie heeft behoefte aan gefundeerde gegevens over de relatie tussen ICT en de economie.

In 2000 werd gestart met het samenstellen van de nieuwe publicatie. Er werd een commissie samengesteld, die het CBS tot en met 2003 ondersteunt. Medio 2003 komt de derde jaargang uit en eindigt het traject. De verantwoording van de publicatie ligt bij de divisie Bedrijfseconomische statistieken van het CBS. De taakgroep Wetenschap&Technologie, onderdeel van de divisie Bedrijfseconomische statistieken, verzorgt de publicatie. Na 2003 wordt de publicatie onderdeel van het reguliere statistische programma van het CBS.

In de publicaties is een beschrijving van de verspreiding van ICT in de samenleving gegeven. Er wordt onder andere stilgestaan bij het PC-bezit en de internettoegang onder de bevolking. Een groei hierin is een indicatie voor een verdere verspreiding van ICT in de samenleving. Het economisch belang van ICT komt onder andere in het elektronisch winkelen van de bevolking tot uitdrukking.

Informatie over het ICT-gebruik is ontleend aan het Permanent Onderzoek Leefsituatie (POLS). Dit is een groot (jaarlijks) steekproefonderzoek onder personen. De gevraagde gegevens kunnen naar tal van achtergrondkenmerken worden uitgesplitst. Uit de publicaties komt naar voren dat er tussen personen en huishoudens (grote) verschillen in het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen bestaan.

De tabellen die zijn opgenomen in de publicatie bieden een beschrijvend inzicht; een verklarend inzicht ontbreekt. Er is echter wel behoefte aan dergelijke kennis, omdat dit het mogelijk maakt adequaat beleid te ontwikkelen. Daarnaast is het streven naar kennis in lijn met het strategisch doel van het CBS 'van databank naar kennisinstituut'. Staat 1 is toegevoegd om de meerwaarde van dit streven te illustreren.

### Staat 1

#### **Personen met internet naar provincie, 2000**

Provincie	Internettoegang <sup>1)</sup>
	% van de bevolking
Groningen	41
Friesland	39
Drenthe	42
Overijssel	44
Flevoland	52
Gelderland	44
Utrecht	50
Noord-Holland	47
Zuid-Holland	45
Zeeland	41
Noord-Brabant	46
Limburg	38
Nederland	45

<sup>1)</sup> via de PC vanuit het huishouden

Het verschil in internettoegang tussen de bevolking woonachtig in Flevoland respectievelijk Limburg is groot. De provincie waar het huishouden van de betreffende respondent is gevestigd, is echter nauwelijks van belang om het verschil in internettoegang te verklaren. Na analyse blijkt dat het verschil grotendeels te verklaren is door de achterliggende demografische kenmerken van de bevolking woonachtig in de betreffende provincies. Sommige kenmerken leiden dus tot ogenschijnlijke verschillen - die uit de beschrijvende tabellen naar voren komen en als zodanig ook wel een feit zijn - maar vloeien slechts ten dele voort uit het betreffende kenmerk zelf.

De directe aanleiding van dit rapport is de wens van de begeleidingscommissie om inzicht te krijgen in factoren die de verspreiding van ICT binnen de samenleving beïnvloeden. De doelstelling wordt hiermee: het achterhalen van determinanten van het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen onder de Nederlandse bevolking.

De manier van verklaren is hoofdzakelijk statistisch. Contextuele interpretaties van de resultaten, waarbij maatschappelijke en sociaal psychologische aspecten worden betrokken, komen in beperkte mate aan de orde. Dit is uitvoerig terug te vinden in een andere publicatie van de auteur, 'E-commerce', dat in het jaarboek ICT is opgenomen (een uitgave van het Sociaal Cultureel Planbureau). Dit rapport heeft voor genoemde hoofdstuk en voor de publicatie De digitale economie 2002 als achtergronddocumentatie en inhoud gefungeerd.



## Hoofdstuk 2 Methode, complicerende factoren en keuze statistische techniek

Vanaf 1997 zijn diverse afzonderlijke onderzoeken op het terrein van de leefsituatie geïntegreerd in POLS (Permanent Onderzoek Leefsituatie). De kern ervan bestaat uit een basisvragenlijst en er zijn diverse vervolgmodes. De jaarlijkse vervolgmodes in POLS gaan onder andere dieper in op onderwerpen als gezondheid, wonen, rechtsbescherming en veiligheid, arbeidsomstandigheden en maatschappelijke participatie. De gegevens over PC-bezit, internettoegang en internetgebruik zijn onderdeel van de basisenquête.

POLS is opgezet als een steekproef uit een personenregister. Hierbij wordt zodanig gestratificeerd dat per huishouden ten hoogste één persoon deel uit kan maken van de steekproef. De analyse heeft betrekking op het jaar 2000. De voor dit rapport relevante vragen uit POLS luiden:

- 1) Is er in uw huishouden een personal computer? (ja/nee);
- 2) Heeft uw huishouden via de PC een internetaansluiting? (ja/nee);
- 3) Welke activiteiten worden door uw huishouden gedaan via het internet? (surfen/e-mailen/software downloaden/elektronisch winkelen).

De antwoorden zijn gebaseerd op ruim 37 duizend personen. Het aantal personen dat een vraag kan beantwoorden wordt telkens minder. Zo wordt de tweede vraag alleen beantwoord door personen die de eerste vraag bevestigend hebben beantwoord. De respons kan aan kenmerken van het huishouden worden gerelateerd, aan kenmerken van de respondent en aan kenmerken van de (hoofd)kostwinner binnen het huishouden.

POLS geeft echter veel methodologische problemen. Problemen zijn het domein waarop uitspraken betrekking kunnen hebben, het ophogen en de afhankelijkheid tussen de te verklaren variabelen onderling. De problemen en gekozen oplossingen zullen in dit hoofdstuk worden toegelicht.

### *Personen versus huishoudens*

De gegevens over PC-bezit, internettoegang en elektronisch winkelen worden door de ‘getrokken’ persoon namens het huishouden beantwoord. Hierdoor is het onbekend wie en hoeveel personen binnen een huishouden elektronisch hebben gewinkeld en of dit de ondervraagde persoon (OP) betreft. Dit is een onwenselijke situatie, omdat de statistische vrijheid voor het mogen doen van uitspraken ernstig is beperkt. Zo is de respons van de OP niet zonder meer te relateren aan persoonskenmerken (OP-kenmerken), wanneer meerdere mensen in het huishouden wonen, omdat namens het huishouden is geantwoord. De validiteit van uitspraken is hierdoor alleen bij alleenstaanden niet in het geding. Pas vanaf jaargang 2002 is de vraag naar het internetgebruik toegespitst op de OP (resultaten komen echter pas medio 2003 uit).

Toch is het wenselijk persoonskenmerken in de analyse te betrekken. De OP van het huishouden is random bepaald. Door achtergrondkenmerken van de (hoofd)kostwinner van het huishouden in de analyse te betrekken, wordt een gedeelte van het probleem opgelost. Kostwinnersgegevens worden verondersteld representatiever voor het huishouden te zijn dan OP-gegevens. De OP kan iedereen zijn, ook een inwonend kind van 14 jaar. Het vermoeden is dat de kostwinner in grotere mate zijn of haar stempel op het hele huishouden drukt. Zo zal het opleidingsniveau van de kostwinner meer iets over het hele huishouden zeggen dan het opleidingsniveau van de OP. Wanneer de kostwinner van een gezin een universitaire opleiding heeft voltooid, is de kans groot dat ook anderen hoog opgeleid zijn en dat het huishoudinkomen hoog is. Hiermee is het probleem niet opgelost, maar deze methode ‘tilt’ de persoonskenmerken meer naar het niveau van het huishouden, waardoor negatieve effecten worden gereduceerd.

### *Weging*

Een tweede complicerende factor is het gegeven dat de steekproef aan de hand van een personenbestand is getrokken. Het gevolg is dat grotere huishoudens een grotere kans hebben om getrokken te worden dan kleinere huishoudens. In POLS wordt gewogen naar het totaal van de bevolking. Binnen POLS ontbreekt het aan een adequate weegfactor naar het totaal van huishoudens. Medio 2003 wordt een dergelijke weegfactor verwacht.

De huidige weging hoort de respons op tot 15,5 mln personen. Dit komt overeen met de bevolking in 2000, uitgezonderd intramuralen. De ophoogfactor is noodzakelijk om vertekeningen door de respons te corrigeren. Een statistisch gevolg van de weging is dat toetsen niet meer zinvol is. Met een toets wordt de vraag gesteld of een steekproefparameter van toepassing is voor de populatie. Na weging zijn er 'in SPSS termen' 15,5 mln cases, kortom je hebt de populatieparameter al. Als bijvoorbeeld blijkt dat 50% van de mannen thuis een PC heeft, dan is dit in de populatie een feit (mits de weging foutloos is, de vraagstelling valide was en dergelijke aannames). Toetsen is echter noodzakelijk om tot bepaalde statistische criteria te komen. De oplossing is de gewichten weer 'terug' te wegen met het quotiënt van de oorspronkelijke 37 duizend waarnemingen en de som van de gewichten. Op deze wijze wordt het aantal *cases* waarover de analyse wordt uitgevoerd teruggebracht tot de oorspronkelijke steekproefgrootte, waarbij de cases ten opzichte van elkaar het juiste gewicht hebben gekregen.

### *Getrapte analyse*

Wanneer iemand aangeeft thuis geen PC te hebben, dan kan er geen internettoegang zijn en ook niet elektronisch worden gewinkeld. Dit is een gevolg van de vraagstelling. De analyse van 'PC-bezit' vindt plaats over de bevolking. De analyse van 'internettoegang' heeft alleen betrekking op het gedeelte van de bevolking dat thuis een PC heeft. De analyse van 'elektronisch winkelen' heeft alleen betrekking op het gedeelte van de bevolking dat thuis een PC en internet heeft.

Een statistisch gevolg is een afname van de 'statistische power' per toets. Doordat het aantal waarnemingen (de 'N') waarop de analyse zich baseert kleiner wordt, vermindert het onderscheidend vermogen. De N per deelttoets blijft voldoende groot om verantwoord te toetsen. Wanneer bij elke toets alle *cases* zouden worden betrokken, is een statistische vertekening het gevolg. Stel dat het PC-bezit goed door het huishoudinkomen wordt verklaard. Als nu in de verklaring van de internettoegang alle *cases* worden betrokken, dan zou feitelijk weer het PC-bezit worden verklaard, omdat de internettoegang via de PC gaat. Deze afhankelijkheid tussen de te verklaren variabelen heeft tot gevolg dat determinanten van het PC-bezit ook voor de hogere trappen belangrijk zijn.

De onafhankelijke variabelen zijn onderling ook gecorreleerd en bestaan daarnaast uit meerdere niveaus. Zo zal bijvoorbeeld het opleidingsniveau samenhangen met het huishoudinkomen. Staat 2 geeft een overzicht van welke variabelen onderzocht zijn.

## **Staat 2**

### **Onafhankelijke en afhankelijke variabelen in de analyse**

<b>Onafhankelijke variabelen</b>	<b>Afhankelijke variabelen</b>
1. Huishoudinkomen	PC-bezit (ja/nee)
2. Huishoudsamenstelling	Internettoegang (ja/nee)
3. Aantal personen binnen het huishouden	Elektronisch winkelen (ja/nee)
4. Aantal kinderen binnen het huishouden	
5. Leeftijd (oudste) kind	
6. Opleidingsniveau kostwinner	
7. Leeftijd kostwinner	
8. Geslacht kostwinner	
9. Sociale positie kostwinner	
10. Stedelijkheidsgraad gemeente	
11. Provincie	

De onafhankelijke variabelen 1 tot en met 5 zijn op het niveau van het huishouden, evenals de afhankelijke variabelen. De variabele elektronisch winkelen geeft enkele problemen. Gevraagd is of vanuit het huishouden wel eens elektronisch is gewinkeld. Afgezien van het feit dat onbekend is wie elektronisch heeft gewinkeld, ontbreekt het in deze vraag aan een tijdsafbakening. Een bevestigend antwoord zegt alleen dat er binnen het huishouden wel eens elektronisch is gewinkeld. Dit is een onwenselijke situatie, want het is onbekend wanneer het elektronisch winkelen heeft plaatsgevonden. Een tijdreeks is nog wel zinvol, maar zou informatiever en exacter kunnen worden weergegeven als de

vraagstelling van een tijdsdimensie voorzien zou worden. Ontbreekt dit, dan is een scenario mogelijk dat iemand in 1999 in het huishouden een PC met internet had en elektronisch winkelde. Stel dat dezelfde persoon in 2000 geen internet meer heeft. De persoon geeft dan in de enquête op een PC te bezitten. Omdat de persoon in het huishouden geen internet heeft, zal de vraag over het elektronisch winkelen niet aan de persoon worden voorgelegd. Het feit dat 'in werkelijkheid' de persoon wel eens elektronisch heeft gewinkeld, krijgt door de vraagstelling geen kans om in de statistiek tot uitdrukking te komen. De vraagstelling tast op deze wijze haar eigen validiteit aan.

De kans dat het omschreven scenario optreedt is niet erg groot, omdat de richting de positieve kant uitgaat: iemand neemt een PC, daarna internet en daarna onderneemt de persoon een internetactiviteit; een ontwikkeling die de andere kant op gaat, komt minder frequent voor (zie publicatie DDE 2002). Dit gegeven maakt de kans op negatieve effecten op de determinantenanalyse kleiner.

Een groter probleem is de interpretatie van een gebleken toename in het elektronisch winkelen over jaargang 2000. Deze toename kan niet tot een afgebakende periode worden herleid, terwijl een uitspraak als 'het elektronisch winkelen is in de periode 1999-2000 met x% gestegen' wel wenselijk is. Het 'wel eens' in de vraagstelling van het elektronisch winkelen maakt de uitspraak niet zonder risico. Wanneer bijvoorbeeld het percentage elektronisch winkelen in 1999 van 5% naar 10% in 2000 is gestegen, is het hoogst waarschijnlijk dat de toename in het elektronisch winkelen ook betrekking heeft op tussenliggende periode. De oplossing is het aanbrengen van een tijdsdimensie door de vraagstelling te veranderen in "Heeft u afgelopen maand/drie maanden elektronisch gewinkeld?". Deze wijziging (evenals de wijziging dat het internetgebruik alleen betrekking mag hebben op de ondervraagde persoon) is doorgevoerd in de vraagstelling van 2002.

De vraag is in hoeverre voorgaande twee problemen de validiteit van de POLS-vraag, en hiermee het nut van een determinantenonderzoek, bedreigen. De volgende vier redenen worden aangevoerd om te verdedigen dat de mate van bedreiging acceptabel is. Ten eerste is de geconstateerde groei in het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen in overeenstemming met externe onderzoeksresultaten, zoals het NIPO en Pro Active die naar buiten hebben gebracht. Ten tweede blijkt dat tijdreeksen van het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen over de periode 1998-2002 geen abnormaliteiten vertonen. De massa van POLS over het jaar 2000, 37 duizend cases, is door maandelijks evenredige delen gerealiseerd. Uit de genoemde andere bronnen is bekend dat de indicatoren maandelijks stijgen. Dit blijkt ook uit CBS gegevens. De kans dat de waarde van een maand is gedaald ten opzichte van een maand ervoor moet a-priori erg klein zijn door de stijgende groei. Een invalide vraagstelling zou deze kans echter aanzienlijk vergroten, omdat naar verschillende periodes in de tijd wordt verwezen (doordat elk individu het 'wel eens'-component anders interpreteert of zelfs vergeet). Dit zou een onregelmatigheid tot gevolg hebben, die gedurende 60 maanden voldoende kans krijgt om tot uitdrukking te komen. Er kon geen (grote) onregelmatigheid in de tijdsreeksen geconstateerd worden. Een laatste reden is het gegeven dat wanneer iemand een bepaalde stap heeft gemaakt, men doorgaans niet hiervan terugkomt. Iemand schaft bijvoorbeeld op een gegeven moment een PC aan. De kans dat de persoon een tijdje later de PC afschaft is zeer klein. Hetzelfde geldt in afnemende mate voor het nemen van internet en het elektronisch winkelen. Hierdoor is de kans op het 'een keer en nooit meer-scenario' gering. De nadelige gevolgen van de genoemde redenen op de determinantenanalyse zijn hierdoor acceptabel. Overigens treffen de gevolgen van de vraagstelling alleen de variabele elektronisch winkelen en niet de variabelen PC-bezit en internettoegang.

Uiteraard blijft de vraagstelling voor verbetering vatbaar, want het is niet bekend wie er winkelde, wanneer er werd gewinkeld en hoe vaak het in een periode plaats vond. Wanneer bijvoorbeeld twee personen opgave maken van het elektronisch winkelen, kan een 'heavy user begonnen in 1999' niet worden onderscheiden van iemand die 1 keer in 1998 elektronisch heeft gewinkeld en daarna nooit meer. In de vraagstelling van 2000 wegen beide personen even zwaar, omdat beiden wel eens elektronisch hebben gewinkeld. Met de hernieuwde vraagstelling in 2002 zijn deze problemen opgelost.

De onafhankelijke variabelen 10 en 11 zijn op een hoger niveau dan het huishouden en passen hierdoor probleemloos in de analyse. De persoonskenmerken 6 tot en met 9 worden, zoals uiteengezet, naar het niveau van het huishouden 'getild' door bewust de kenmerken van de kostwinner te

betrekken. Overigens komt het voor dat de OP de kostwinner is. Er is nagegaan of kostwinnerkenmerken inderdaad relevanter waren. Dit is gedaan door de hoofdanalyse ook uit te voeren met OP-kenmerken. Het resultaat was dat de hoeveelheid verklaarde variantie aanzienlijk geringer werd. Wanneer de hoofdanalyse met kostwinnerkenmerken werd uitgevoerd, steeg de hoeveelheid verklaarde variantie.

### Staat 3

#### Onafhankelijke variabelen en de onderscheiden categorieën

Onafhankelijke variabelen	Onderscheiden categorieën
1. Huishoudinkomen	Inkomensdecielen
2. Huishoudensamenstelling	Alleenstaand; éénoudergezin; paar zonder kinderen; paar met kinderen
3. Aantal personen binnen het huishouden	1; 2; 3; 4; 5 of meer
4. Aantal kinderen binnen het huishouden	1; 2; 3; 4 of meer
5. Leeftijd (oudste) kind	0-6 jaar; 6-12 jaar; 12-18 jaar; 18-25 jaar
6. Opleidingsniveau kostwinner	Lager onderwijs; LBO; MAVO/VWO-3; HAVO/VWO/MBO; HBO/Universiteit
7. Leeftijd kostwinner	< 19 jaar; 19-24 jaar; 25-30 jaar; 31-40 jaar; 41-50 jaar; 51-60 jaar; > 60 jaar
8. Geslacht kostwinner	Man; vrouw
9. Sociale positie kostwinner	Werkzaam; werkloos; arbeidsongeschikt; gepensioneerd
10. Stedelijkheidsgraad gemeente	Zeer sterk; sterk; matig; weinig; niet
11. Provincie	12 provincies

De grens tussen variabelen op het niveau van het huishouden of de persoon is niet als een rechte lijn te trekken. Dit komt door de noodzakelijke keuze voor kostwinnerkenmerken en door het onduidelijk interpretatieniveau van de kenmerken. Een huishouden dat zich kenmerkt doordat er kinderen woonachtig zijn, maakt de variabele ‘aantal kinderen binnen het huishouden’ een kenmerk dat het huishouden beschrijft. De variabele ‘leeftijd van het oudste kind’ beschrijft een kenmerk van een persoon binnen het huishouden en is hiermee een persoonskenmerk. Hetzelfde kenmerk, geformuleerd als ‘leeftijd van het oudste kind binnen het huishouden’ beschrijft echter ook een kenmerk van het huishouden. Er kan bijvoorbeeld worden gezegd: ‘dat is een huishouden waarvan het oudste kind 16 jaar is’. Het heeft dus weinig zin de categorisatie streng te bewaken. Het is zinvoller om van een profiel te spreken. Een persoon kan zich profileren door zijn of haar categoriescore op de 11 onafhankelijke variabelen zoals weergegeven in staat 3.

De variabele ‘aantal personen binnen het huishouden’ wordt in de analyse betrokken om na te kunnen gaan of dit aantal, en niet zozeer de huishoudsamenstelling, relevant is. Dat geldt ook voor de rol van kinderen. Aangezien de variabele ‘huishoudsamenstelling’ al deze informatie in zich heeft, is een dergelijke controle noodzakelijk om erachter te komen welk aspect van de huishoudsamenstelling een rol speelt (indien huishoudsamenstelling relevant blijkt te zijn). De variabele ‘leeftijd (oudste) kind’ wordt betrokken om na te gaan of verschillende leeftijdsfasen een rol spelen. De variabele ‘aantal kinderen binnen het huishouden’ wordt betrokken om na te gaan of het hebben van (meer) kinderen een rol speelt. De variabele ‘huishoudsamenstelling’ staat dus niet los van andere variabelen. Zo is de eerste categorie (‘alleenstaand’) exact gelijk aan de variabele ‘aantal personen binnen het huishouden’ voor die gevallen waarbij dit één is. Variabelen 4 en 5 gaan over kinderen, terwijl er ook twee typen huishoudens zonder kinderen worden onderscheiden. Een gevolg voor de analyse is dat deze variabelen niet gezamenlijk in één analyse passen (tenzij een categorie wordt weggelaten), omdat geen unieke matrix kan worden gemaakt (als twee verschillende variabelen met exact dezelfde scores gepaard gaan, is er geen unieke variantie).

De variabele ‘huishoudinkomen’ is de som van de inkomsten van alle leden van het huishouden.

### *Keuze statistische techniek*

Bij de keuze van de statistische techniek spelen de volgende overwegingen een rol: de afhankelijke variabelen zijn van nominaal meetniveau (er sprake is van gelijkwaardige categorieën).

- 1) er moet één afhankelijke variabele tegelijkertijd worden verklaard.
- 2) er zijn meerdere onafhankelijke variabelen.
- 3) de onafhankelijke variabelen zijn hoofdzakelijk van nominaal meetniveau; een aantal variabelen is van ordinaal meetniveau (er is sprake van categorieën die niet gelijkwaardig zijn, waardoor ze geordend kunnen worden, zonder dat er sprake is van gelijkwaardige 'categorieafstanden'; een voorbeeld is 'opleidingsniveau'). Variabele 3 tot en met 5 zijn als intervalniveau te beschouwen, omdat de categorieafstanden gelijkwaardig toenemen en daardoor te beschrijven zijn met een lineaire functie (zelfs een rationiveau is van toepassing, omdat er sprake is van een vast nulpunt). Deze variabelen fungeren echter alleen als uitdieping van de huishoudsamenstelling.
- 4) de onafhankelijke variabelen zijn niet dichotoom, met uitzondering van geslacht.

De analyse die bij dit overwegend 'nominaal x nominaal design' voor de hand ligt, is de loglineaire regressie. De logitanalyse is een regressiemethode, waarbij modelmatig kan worden gewerkt. Het berekende model kent een zogenaamde 'goodness of fit'. De *goodness of fit* wordt uitgedrukt door de *semi R<sup>2</sup>*. Dit is een statistische maat die lijkt op de proportie verklaarde variantie bij de variantieanalyse en een indicator die aangeeft in hoeverre het model goed verklaart.

De intervalvariabele 'leeftijd' wordt teruggebracht naar categorieën. Het nadeel is een verlies aan informatie. Het voordeel is dat het mogelijk wordt per categorie een schatting te maken, in plaats van alleen per variabele. Dit maakt het mogelijk verschillende leeftijdscategorieën met elkaar te vergelijken. Een extra aanleiding hiertoe vormde een vooraf verrichtte correlatieanalyse. Hieruit bleek dat het verband tussen leeftijd en de afhankelijke variabelen niet lineair is. Het verband bleek U-vormig. Dit vormt een extra reden om leeftijd te categoriseren.

De *semi R<sup>2</sup>* wordt alleen gegeven voor de verklaring van het PC-bezit. Het heeft geen nut de *semi R<sup>2</sup>* waarde voor de overige modellen te gebruiken. De reden hiervoor is de onderlinge afhankelijkheid van de te verklaren variabelen ('internettoegang' hangt volledig van 'PC-bezit' af). Stel dat 'huishoudsamenstelling' een determinant van 'PC-bezit' blijkt te zijn; dan is deze determinant per definitie determinant van de internettoegang, omdat dit volledig afhangt van het PC-bezit. Statistisch gezien is 'PC-bezit' de perfecte determinant van 'internettoegang', maar dit is een niet-veelzeggende verklaring. Het logisch gevolg is dat determinanten van 'PC-bezit' per definitie een rol hebben in de mogelijke variantie van 'internettoegang' en 'elektronisch winkelen'. Een tweede gevolg is dat er steeds minder verklaard kan worden, naarmate de getrapte analyse vervolgt. Hierdoor daalt de *semi R<sup>2</sup>* waarde.



### Hoofdstuk 3 Hoofdanalyse

In bijlage 2 is de belangrijkste statistische output van de hoofdanalyse opgenomen. In staat 4 worden de gevonden determinanten weergegeven.

#### Staat 4 Resultaten hoofdanalyse

Te verklaren	Determinanten	Semi R <sup>2</sup>
PC-bezit	Opleidingsniveau kostwinner Huishoudsamenstelling Huishoudinkomen	0,44
Internettoegang	Opleidingsniveau kostwinner Huishoudinkomen	
Elektronisch winkelen	Leeftijd kostwinner Huishoudinkomen Geslacht kostwinner	

De determinanten ‘opleidingsniveau van de kostwinner’, ‘huishoudsamenstelling’ en ‘huishoudinkomen’ verklaren 44% van de variantie van ‘PC-bezit’. Dit is voor niet-natuurwetenschappelijk onderzoek een hoge waarde.

Een bewering naar aanleiding van staat 4 als “de huishoudsamenstelling is ook relevant in de verklaring van ‘internettoegang’, maar het verband loopt via de variabele ‘PC-bezit’, zoals ook in werkelijkheid de internettoegang via de PC verloopt”, kan terecht aanspraak maken op geldigheid. Afgezien van het afbakenend effect, blijft er nog onverklaarde variantie over. PC-bezitters hebben immers wel of geen internet en internetbezitters hebben wel of niet elektronisch gewinkeld.

Resterende effecten van determinanten evenals ‘pas dan’ optredende effecten van determinanten kunnen zich manifesteren. De kans dat variabelen opnieuw als determinant aangemerkt kunnen worden, is echter kleiner geworden. Staat 4 laat overigens zien dat de variabele ‘opleidingsniveau van de kostwinner’ wederom determinant is (in de verklaring van internettoegang) en dat ‘huishoudinkomen’ in alle gevallen een determinant is.

#### *Richting van de verbanden*

De bewering ‘opleidingsniveau bepaalt het PC-bezit’ is een uitspraak op het niveau van variabelen. Wanneer categorieën binnen variabelen worden betrokken, komt de richting van de verklarende kracht tot uiting. Een hoog opleidingsniveau verklaart de grotere kans op het treffen van een PC. Ook verklaart een lager opleidingsniveau de kans op het niet treffen van een PC. Hierdoor is de variabele als geheel relevant. De overige richtingen worden puntsgewijs uiteengezet:

- 1) Huishoudsamenstelling: wanneer iemand ‘alleenstaand’ is, neemt het thuis hebben van een PC af. Maakt iemand echter deel uit van een ‘paar met kinderen’, dan neemt het PC-bezit het meest toe. De samenstellingen ‘eenoudergezin’ en ‘paar zonder kinderen’ bevinden zich hier tussenin. De variabele ‘aantal personen binnen het huishouden’ bleek in een aanvullende analyse positief bij te dragen aan het PC-bezit; wanneer dit aantal de waarde vier overschrijdt, neemt de bijdrage sterk af.
- 2) Huishoudinkomen: dit loopt positief evenredig op met het PC-bezit, internettoegang en elektronisch winkelen. Uit de beschrijvende tabellen (publicatie DDE 2001) bleek dat het huishoudinkomen positief samenhangt met de afhankelijke variabelen, maar dat het tweede inkomensdecil een ‘knik’ vertoont. Uit de logitanalyse komt naar voren dat ook het derde decil behoorlijk afwijkt als het gaat om verklarende richting. De knik bleek veelal betrekking te hebben op de groep studenten. Deze groep heeft een laag huishoudinkomen, maar heeft relatief vaak thuis een PC en een internetaansluiting.
- 3) Leeftijd kostwinner: ‘het thuis wel eens elektronisch hebben gewinkeld’ bleek binnen de categorie ‘25-30 jaar’ het meest frequent van toepassing te zijn. Is men eenmaal ouder dan 40 jaar, dan neemt de frequentie van opgave van elektronisch winkelen af.

- 4) Geslacht kostwinner: mannen geven frequenter aan dat binnen hun huishoudens wel eens elektronisch is gewinkeld dan vrouwen. Er kan niet worden gesteld dat mannen meer elektronisch hebben gewinkeld dan vrouwen. Analyse van alleenstaanden bevestigt dit vermoeden overigens wel. Uiteraard kunnen de resultaten van alleenstaanden niet zonder meer gegeneraliseerd worden naar de hele bevolking.

#### *Interpretatie en discussie*

Dat de huishoudsamenstelling zo belangrijk zou zijn voor het PC-bezit was op basis van de beschrijvende tabellen vooraf niet te verwachten (zie bijlage 1, tabel 1). Gezien de afhankelijkheid in de te verklaren variabelen is een determinant van 'PC-bezit' relatief belangrijker dan determinanten van 'internettoegang' en 'elektronisch winkelen'. Dit gegeven plus het gegeven dat de huishoudsamenstelling veel informatie in zich heeft, zijn aanleiding voor verdere analyses. Welk aspect van de huishoudsamenstelling zou een rol kunnen spelen? Zoals in staat 3 te lezen is, bestaat de huishoudsamenstelling uit vier categorieën (alleenstaand; eenoudergezin; paar zonder kinderen; paar met kinderen). De relevantie van huishoudsamenstelling zou misschien gereduceerd kunnen worden tot de aanwezigheid van kinderen binnen het huishouden of tot de huishoudgrootte. Om tot een juiste interpretatie van het belang van de huishoudsamenstelling te komen, zijn de variabelen 'aantal personen binnen het huishouden' en 'het aantal kinderen binnen het huishouden' later toegevoegd. De rol van kinderen binnen het huishouden en het type 'alleenstaand' komen in hoofdstuk vier aan de orde.

Een huishoudgrootte van tenminste twee personen kan door verschillende constructies tot stand komen en dergelijke informatie komt in de variabele 'huishoudsamenstelling' tot uitdrukking. De variabele 'aantal personen binnen het huishouden' biedt geen informatie over de constructie, maar wel over de huishoudgrootte. Omgekeerd, de variabele 'huishoudsamenstelling' bevat geen informatie over de huishoudgrootte. De categorie 'alleenstaanden' van de variabele 'huishoudsamenstelling' biedt daarentegen wel informatie over de huishoudgrootte (altijd de waarde 1), maar dit verband in vrijheidsgraden is symmetrisch: is het aantal personen bekend en staat dit gelijk aan 1, dan is de samenstelling van het huishouden ook bekend. In die zin zijn beide variabelen in gelijke mate informatief.

Hoewel minder, bleek een groot gedeelte van de variantie van het PC-bezit inderdaad verklaard te kunnen worden door de variabele 'aantal personen binnen het huishouden'. Deze variabele verklaarde echter minder variantie dan de variabele 'huishoudsamenstelling'. Er kan dus worden gezegd dat de variabele 'huishoudsamenstelling' relevanter is in relatie tot de te verklaren variabele.

Een tweede punt is het belang van het opleidingsniveau van de kostwinner. Dit bleek relevant voor de verklaring van het PC-bezit en de internettoegang. De vraag is op welke manier het opleidingsniveau met het gebruik van ICT samenhangt. Het volgen van een opleiding kan bijvoorbeeld bijdragen aan het verwerven van digitale vaardigheden. Verder hangt het (hoogst afgeronde) opleidingsniveau samen met het soort arbeid dat men verricht. Meestal werken hoogopgeleiden met een PC. De exacte relatie tussen opleidingsniveau en de mate waarin het verrichte werk ICT-intensief is, komt in aanmerking voor onderzoek. Bijvoorbeeld de relatie tussen opleidingsniveau en instroom naar diverse soorten arbeid. Hoe dan ook, een ICT-intensieve baan heeft een doorwerking naar de thuissituatie

Een profiel is belangrijker dan het effect van één bepaalde variabele. Zo werd gesteld dat het huishoudinkomen minder belangrijk is dan de opleiding van de kostwinner (voor het hebben van internet). Hoewel dit een feit is, kan een specifiek profiel de relevantie wijzigen. In het tweede of derde inkomensdecil 'zitten' weegt zwaarder (op het hebben van internet) dan het hebben van een bepaald opleidingsniveau. De variabele 'opleiding' verklaart echter *in totaliteit* beter dan de variabele 'huishoudinkomen'. Variantie heeft dus ten eerste betrekking op zowel negatieve en positieve bijdragen en ten tweede zijn profielen belangrijker dan variabelen.

In de publicatie *De digitale economie 2001* werd verondersteld dat het profiel van de *e-shopper* een rijke, hoogopgeleide, alleenstaande man is. De analyse over het bestand van 2000 bevestigt dit vermoeden. Alleenstaanden komen uitgebreid aan bod. Nu kan worden volstaan met het gegeven dat alleenstaand zijn een typische interactiegevoelig kenmerk is. Is iemand alleenstaand en jong, dan



draagt dit bij aan de kans op het hebben van internet. Is iemand alleenstaand en oud dan is de bijdrage negatief en wel meer dan alleen de variabele leeftijd voor haar rekening neemt.

Een ander belangrijk punt is het tijdsverloop. Doordat steeds meer mensen overgaan op internet worden verschillen in toegang en gebruik kleiner. Wanneer iedereen thuis internet heeft, zijn er geen verschillen en dus ook geen determinanten mogelijk. Gedane uitspraken hebben hierdoor een beperkte houdbaarheidsdatum, omdat de te verklaren variabelen blijven doorgroeien.

Verspreiding van ICT kan aan de hand van een diffusiecurve worden beschreven. Eerst is er sprake van een langzame start: weinig mensen nemen internet of wagen zich aan e-commerce (early adopters). Na verloop van tijd volgt een grote middengroep, hoewel er duidelijk een groep achterblijvers aanwijsbaar is. In de derde fase gaat iedereen over op de nieuwe technologie, maar is de groeisnelheid sterk afgenomen. Een dergelijk model kon ook de diffusie van de televisie beschrijven. Het PC-bezit zit in de derde fase: PC's zijn redelijk verspreid en de groeisnelheid is gering. Het hebben van internet zit in het eind van de tweede fase: de groei is sterk geweest en nog steeds aanzienlijk. Het elektronisch winkelen staat nog in de kinderschoenen en de eerste fase van de diffusiecurve beschrijft haar situatie: een zeer sterke groei, maar absoluut gezien valt het tegen. De komende jaren zal het sterk door kunnen groeien, omdat er nog veel onbenutte groei ruimte aanwezig is (veel huishoudens met een PC en internet). Aan de andere kant hebben belemmeringen een negatief effect op de groei, zoals het geringe vertrouwen in het betalen over internet.

Het bereiken van een verzadigingspunt van het PC-bezit dat op de 100% ligt, is voorlopig niet in zicht. De vraag is echter of dit punt per sé op de 100% zou moeten liggen. Het PC-bezit begon al in de jaren '80 en groeit nog maar zeer langzaam. Het is goed mogelijk dat het verzadigingspunt op de 85% ligt. In dit geval blijven er determinanten aanwijsbaar. De groep achterblijvers bestaat uit laag opgeleide, arme ouderen (55-plussers). Het is goed mogelijk dat de diffusie van het PC-bezit, na enkele jaren rond de 85% gefluctueerd te hebben, een doorstart maakt en later alsnog doorgroeit tot nagenoeg 100%. Een diffusie met een tijdelijke stop is waarschijnlijker dan een 'perfecte diffusie' zonder doorstart, gezien de samenstelling van de groep achterblijvers. Deze groep is niet met moderne ICT opgegroeid, heeft het niet via school meegekregen, komt er door (de grotere kans op) het ontbreken van werk niet mee in aanraking en tenslotte ontbreekt het soms ook aan de wil mee te gaan met de moderne ontwikkelingen (CBS-SCP pilot, november 2001).

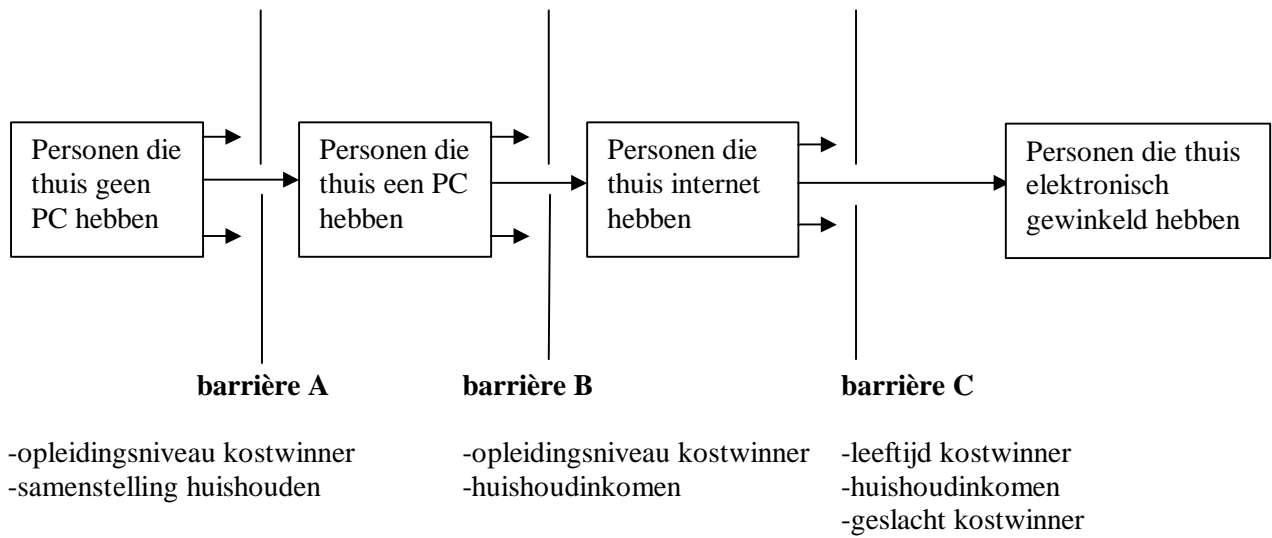
Dit lijkt erop te wijzen dat het verzadigingspunt van het PC-bezit onderhevig is aan een generatie-effect. Door 'natuurlijk verloop' zal uit te rekenen zijn wanneer een doorstart vanaf de 85% zal plaatsvinden. Zoals gezegd, geen PC betekent geen internet en geen internetgebruik. Dit kan economische en sociaal-maatschappelijke nadelige gevolgen met zich meebrengen. Wenst de overheid dat verschillen in PC-bezit en internettoegang zich sneller opheffen dan natuurlijk verloop en marktwerking voor haar rekening nemen, dan zal er beleid moeten worden ontwikkeld. Maatregelen zouden in kunnen gaan op barrières die het aanschaffen van een PC en internet in de weg staan. De barrières in het elektronisch winkelen zijn direct onderzocht, maar ook hier geven de determinanten aanwijzingen<sup>1</sup>. Het is mogelijk een stroommodel te maken die de gevonden determinanten in een tijdsdimensie plaatsen. Bij elke transitie geven de determinanten informatie over de barrière die tussen twee toestanden bestaat.

Het stroommodel (volgende pagina) laat zien dat op elk beslismoment verschillende achtergrondkenmerken een werking hebben. Welke effect er op welk moment een rol speelt, wordt duidelijk.

---

<sup>1</sup> bevindingen en beleidsgerelateerde aspecten zijn door de auteur beschreven in het hoofdstuk e-commerce, Jaarboek ICT (maart 2003) van het SCP.

**Figuur 1. Stroommodel van het elektronisch winkelen**



## Hoofdstuk 4 De rol van de samenstelling van het huishouden

In het vorige hoofdstuk kwam naar voren dat de samenstelling van het huishouden een belangrijke determinant is. De variabele huishoudsamenstelling is erg informatief: informatie over het aantal personen binnen het huishouden en over de aanwezigheid van kinderen valt eruit af te leiden. Daarnaast geeft de variabele aan of er gezamenlijk een huishouden wordt gevoerd of niet. De hoofdanalyse heeft duidelijk gemaakt dat informatie over de constructie belangrijk is. De vraag is of en in hoeverre dit belang valt terug te voeren op een deelaspect, zoals de aanwezigheid van kinderen of de huishoudgrootte. In het vorige hoofdstuk bleek dat dit deels het geval is: de huishoudgrootte is een (minder) krachtige alternatieve verklaring.

Dit hoofdstuk zal ingaan op de rol van kinderen. Centraal staan de vragen “Is de aanwezigheid van kinderen binnen het huishouden een verklaring voor het PC-bezit?” en “Kan dit het belang van de variabele huishoudsamenstelling wijzigen?”.

Een derde dimensie waarop de variabele huishoudsamenstelling kan variëren, is de aanwezigheid van een partner. Deze dimensie is puur ‘data-driven’. De rol van kinderen is daarnaast ‘theorie-driven’. Er bestond een hypothese nog voordat de data beschouwd werd (dat kinderen vanwege school met ICT in aanraking komen). De factor ‘het hebben van een partner’ is onderdeel van de variabele huishoudsamenstelling. Vermoedelijk is het niet zinvol om deze tot nieuwe variabele te herschrijven. Alleenstaanden en eenoudergezinnen zouden dan samen tot één categorie worden genomen, terwijl de dagelijkse leefsituatie van eenoudergezinnen enorm verschilt met die van alleenstaanden. Een paar met kinderen zou statistisch gelijk zijn aan een paar zonder kinderen, omdat beide categorieën zich kenmerken door het hebben van een (vaste) partner. Ook hier is de leefsituatie te verschillend. Het is daarentegen wel zinvol om eenoudergezinnen en paren met kinderen samen te voegen. Immers, de aanwezigheid van kinderen binnen het huishouden heeft een overeenkomstige leefsituatie tot gevolg (en dit is ook uitgevoerd).

### *Alleenstaanden*

Alleenstaanden worden dus als aparte groep onderzocht. Deze groep is bovendien de laatste jaren groter geworden en deze trend zal aanhouden. Bijkomend methodologisch voordeel is dat bij alleenstaanden de persoon samenvalt met het huishouden. Eerst volgen enkele feiten over de groep alleenstaanden:

- 1) ‘alleenstaand zijn’ gaat gepaard met een verkleining van de kans op het treffen van een PC in het betreffende huishouden, vergeleken met overigen samenstellingen. Dit geldt vooral voor oudere alleenstaanden.
- 2) Het effect van ‘huishoudsamenstelling’ op ‘elektronisch winkelen’ verklaart variantie in zijn geheel, maar de categorieën zijn onderling niet significant verschillend, met uitzondering van de groep alleenstaanden. Opvallend is dat de categorie ‘alleenstaanden’ nu een positieve bijdrage heeft op het elektronisch winkelen (bij ‘PC-bezit’ en ‘internettoegang’ was deze bijdrage negatief). Van alle onderscheiden typen huishoudens geven alleenstaanden het meest frequent aan wel eens elektronisch te hebben gewinkeld.
- 3) Alleenstaanden maken minder gebruik van ICT dan de overige samenstellingen. Heeft de alleenstaande eenmaal ICT aangewend, dan is de kans groot dat hij een ‘heavy user’ wordt. Er worden dan meerdere internetactiviteiten ondernomen, langer geïnternet en er is frequenter een breedbandaansluiting (ADSL of kabel in plaats van analoog)<sup>2</sup>.

De semi  $R^2$  van het model voor alleenstaanden is 0,45 en hiermee praktisch gelijk aan de hoofdanalyse. Dit betekent dat het PC-bezit onder alleenstaanden even goed kan worden verklaard als het PC-bezit onder de gehele bevolking. Staat 5 geeft de determinanten van het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen voor de groep alleenstaanden.

---

<sup>2</sup> Deze uitspraak is gebaseerd op data afkomstig van de CBS-SCP pilot naar ICT-gebruik, november 2001

**Staat 5**  
**Resultaten analyse alleenstaanden**

<b>Te verklaren</b>	<b>Determinanten</b>	<b>Semi R<sup>2</sup></b>
PC-bezit	Opleidingsniveau Leeftijd	0.45
Internettoegang	Huishoudinkomen Leeftijd Geslacht	
Elektronisch winkelen	Geslacht Leeftijd Opleidingsniveau	

- 1) Een interpretatie van de resultaten kan visueel worden uitgevoerd wanneer staat 5 naast staat 4 wordt gelegd. Verschil in uitkomsten vallen hierdoor meteen op. Doordat de variabele 'huishoudsamenstelling' wegvalt, komt er ruimte vrij voor een nieuwe determinant. De verklaring van 'PC-bezit' is naar verwachting. De variabele 'opleidingsniveau' is in de verklaring van 'internettoegang' voor alleenstaanden niet relevant, terwijl in de hoofdanalyse dit wel relevant was. Hetzelfde geldt voor de variabele 'huishoudinkomen' in de verklaring van 'elektronisch winkelen'.
- 2) Uit nadere analyse blijkt dat alleenstaanden binnen de laagste drie inkomensdecielen zelden een PC hebben. 'Werkloos zijn' als alleenstaande betekent geen teruggang in het beschikken over een PC. Binnen deze groep is echter het aantal ouderen gering, omdat de grenzen van de beroepsbevolking 65-plussers uitselcteren.
- 3) Opvallend is dat de variabele 'opleidingsniveau' in de verklaring van 'elektronisch winkelen' voor alleenstaanden categorisch gaat afwijken. De categorie 'MAVO/VWO-3' draagt op vrijwel dezelfde wijze bij aan de verklaring als de categorie 'HBO/Universiteit'. Dit kan samenhangen met de populariteit van MP3-files die er in de periode 1998-2000 was (dit zijn muziekbestanden). De groep jongeren kan zo internetvertrouwen hebben ontwikkeld door daadwerkelijk te downloaden. Wanneer iemand internet heeft, wordt er bijna altijd wel gemaïld en gesurft. Het downloaden van software blijkt daarentegen een eerste stap te zijn die niet iedereen durft te nemen. Hetzelfde geldt in meerdere mate voor het elektronisch winkelen. Software downloaden is een soort tussenstap tussen het relatief veilige mailen en surfen en het relatief onveilige elektronisch winkelen. Met het downloaden van software, zoals muziekbestanden, bouwt men de nodige ervaring op. Internetvertrouwen gaat zich vervolgens ontwikkelen, waardoor een belangrijke barrière van het elektronisch winkelen wegvalt.
- 4) Bij alleenstaanden verklaren persoonlijke determinanten beter dan in grotere huishoudens het geval is. De oorzaak kan de opzet van de vraagstelling binnen POLS zijn. Hierdoor kunnen persoonlijke determinanten bij grotere huishoudens minder goed naar voren komen. Een tweede oorzaak is het vrijkomen van ruimte voor een nieuwe determinant (omdat de variabele huishoudsamenstelling geen determinant kan zijn).

*De rol van kinderen*

Kan het belang van de huishoudsamenstelling gereduceerd worden tot het belang van de aanwezigheid van kinderen? Wanneer binnen een huishouden kinderen wonen, kan dit op tenminste twee dimensies variëren: aantal en leeftijdsverdeling. Gaat het bijvoorbeeld om één of drie kinderen? Bij meerdere kinderen kan de leeftijdsverdeling erg verschillen. Stel dat er drie kinderen zijn, dan verschilt de dagelijkse leefsituatie enorm voor de configuraties '11, 14 en 16 jaar' en '1, 3 en 4 jaar'. Aangezien oudere kinderen meer gelegenheid hebben gehad om in aanraking te komen met een computer, wordt de leeftijdsverdeling in de analyse betrokken. Gekozen is om de leeftijd van het oudste kind als indicatie voor leeftijdsverdeling te gebruiken. Er zijn betere methoden, maar de leeftijdsverdeling wordt slechts als een interessant detail beschouwd; het aanwezig zijn van kinderen

staat centraal. Overigens hoeft binnen een huishouden niet het kind degene te zijn die van de computer gebruik maakt. Dit gegeven is niet funest, omdat de vraag is of er invloed uitgaat van de aanwezigheid van kinderen binnen het huishouden op het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen vanuit het huishouden, ongeacht de actor.

Eerder bleek al dat (een toename van) het aantal personen binnen het huishouden relevant is. Dit kan betrekking hebben op kinderen. Het blijkt dat de aanwezigheid van kinderen binnen het huishouden van de tweede naar de derde plaats verschuift in de verklaring van het PC-bezit (zie staat 4, waarbij 'de aanwezigheid van kinderen' als surrogaatdeterminant fungeert voor 'huishoudsamenstelling'). Het aanwezig zijn van kinderen binnen het huishouden is dus inderdaad relevant (of: het aanwezig zijn van ouders). De huishoudsamenstelling, waarin informatie over kinderen is opgenomen, is echter relevanter.

De grootste positieve bijdrage gaat uit van de aanwezigheid van twee kinderen. Dit komt overeen met de grootste positieve bijdrage die uitgaat van een huishoudgrootte van vier personen. De situatie twee ouders, twee kinderen kwam ook al uit de beschrijvende statistiek naar voren als zijnde de meest gunstige samenstelling (een eenoudergezin met twee kinderen voldoet aan het 'twee kinder-criterium', maar niet aan het 'vier personen-criterium').

Zijn de kinderen in de leeftijd van 12-18 jaar, dan is de bijdrage aan het PC-bezit het grootst. Dit kan ook een 'eigen' PC zijn (wanneer er meerdere PC's binnen het huishouden staan). De relatie zou kunnen verklaard worden door de invloed van (middelbare) school en het gaan beschikken over financiële middelen.

Staat er éénmaal een PC (of meerdere) binnen een huishouden, dan gaat er een gering effect uit van de aanwezigheid van kinderen op het hebben van een internetaansluiting en het elektronisch winkelen.

Samenvattend kan worden gesteld dat de rol van de samenstelling van het huishouden gedeeltelijk te reduceren valt tot aspecten die deze samenstelling kenmerken. Elk deelaspect ervan is belangrijk, zoals het aantal kinderen en de huishoudgrootte. De woonconfiguratie is los van deze kenmerken een belangrijk gegeven. De werking die ervan uitgaat hangt waarschijnlijk ook af van interacterende factoren, zoals bij alleenstaanden het geval bleek. Een partner verandert de configuratie en doorgaans ook het inkomen. Een interessante suggestie voor verder onderzoek is inkomenskwartielen en huishoudsamenstelling als een hiërarchische variantieanalyse uit te werken. Zo kan worden nagegaan hoe nagenoeg dezelfde configuratie (eventueel ook op andere belangrijke kenmerken, zoals opleidingsniveau) zich gedraagt wanneer het huishoudinkomen verandert. Ook kan worden nagegaan wat het verschil is tussen een alleenstaande uit het 6<sup>de</sup> inkomensdecil en een samenwonend stel uit het 6<sup>de</sup> inkomensdecil. In dat geval is het verschil het hebben van een partner, zonder dat dit een financieel verschil tot gevolg heeft. Wat gebeurt er vervolgens als de partner statistisch niet gelijkwaardig is? Bijvoorbeeld: heeft een verschil in opleidingsniveau (ook in andere configuraties) gevolgen? Trekt de digibeeft zich op aan de digitaal vaardige partner? Kunnen kinderen ouders overhalen om thuis internet te nemen? Kunnen ouders opa's en oma's overhalen om software te downloaden en elektronisch te winkelen?



## Hoofdstuk 5 Conclusies

1. Het PC-bezit en de internettoegang worden het best verklaard door het opleidingsniveau van de kostwinner van het betreffende huishouden. Hoe hoger de kostwinner is opgeleid, hoe groter de kans op het treffen van een PC en internettoegang. De internettoegang wordt tevens door het huishoudinkomen verklaard.
2. De samenstelling van het huishouden en het huishoudinkomen zijn de tweede en derde belangrijkste verklaringen van het PC-bezit. In het algemeen geldt: hoe hoger het huishoudinkomen, hoe groter de kans op het hebben van een PC, het hebben van een internetaansluiting en het elektronisch gewinkeld hebben.
3. De leeftijd van de kostwinner is de meest invloedrijke factor voor het al dan niet elektronisch winkelen vanuit het huishouden. Is de kostwinner tussen de 25 en 30 jaar, dan blijkt een frequente opgave van het elektronisch winkelen. Deze kans wordt geringer vanaf het moment dat de kostwinner ouder dan 40 jaar is. Voorts blijkt het geslacht en huishoudinkomen een verklarende rol te spelen. Mannen winkelen vaker elektronisch dan vrouwen.
4. Het hebben van een PC en internet zijn voorwaarden voor het internetgebruik. Hierdoor zijn determinanten van het PC-bezit ook relevant voor de internettoegang en het elektronisch winkelen. Hun rol is echter domeinafbakend. Als iemand eenmaal een PC heeft, blijft het de vraag welke eigenschappen het hebben van een internetaansluiting verklaren. Zo ook, als iemand internet heeft, blijft het de vraag welke determinanten het elektronisch winkelen bepalen.
5. Omdat de samenstelling van het huishouden veel informatie vrijgeeft, is het mogelijk dat slechts een deelaspect ervan verantwoordelijk is het PC-bezit. Zowel de huishoudgrootte en de aanwezigheid van kinderen zijn relevante deelaspecten. Het verklarend effect dat van de huishoudsamenstelling uitgaat, kan niet tot één (of beide) van deze deelaspecten worden gereduceerd.
6. Bij alleenstaanden bepaalt onder andere de leeftijd het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen. De leeftijd van de kostwinner wordt minder belangrijk naarmate de huishoudomvang toeneemt. Dan kunnen kenmerken van de andere personen relevanter worden. Het geslacht van de alleenstaande is een determinant van het elektronisch winkelen. Bij de analyse voor de gehele bevolking was het geslacht van de kostwinner niet bijzonder relevant, maar dit hangt samen met de opzet van POLS. Het is aannemelijk dat in de populatie mannen meer elektronisch winkelen dan vrouwen.
7. De aanwezigheid van kinderen binnen het huishouden vergroot de kans op het treffen van een PC. Ook speelt de leeftijd van het (oudste) kind een rol in de verklaring van het PC-bezit. Wanneer het (oudste) kind van middelbare schoolleeftijd is, is de kans het grootst dat er een (eigen) PC binnen het huishouden staat. Staat er éénmaal een PC binnen een huishouden, dan gaat er een gering effect uit van de aanwezigheid van kinderen op het hebben van een internetaansluiting en het elektronisch winkelen.
8. Elke toename in huishoudgrootte vergroot de kans op het treffen van een PC, totdat er meer dan vier personen in het huishouden wonen. Hetzelfde geldt voor elke toename in het aantal kinderen, waar de grens ligt bij meer dan twee kinderen. Een huishoudconfiguratie met twee kinderen en twee ouders voldoet aan beide kenmerken.





## Referenties

CBS, 2001. *De digitale economie 2001*. Voorburg/Heerlen, 2001.

CBS, 2002. *De digitale economie 2002*. Voorburg/Heerlen, 2002.

Consumentenbond. *Kopen op internet 2000-2001*. Den Haag, 2001.

Dialogic. *Digitaal zaken doen: Bouwtekening voor een E-commerce monitor*. Utrecht, 1999

Fructuoso van der Veen & de Haan. *E-commerce* (in Jaarboek ICT). Den Haag, maart 2003

IDC. *Dutch internet economy. Web spendings in the Netherlands*. 2002.

NIPO. *Wereldwijd E-commerce onderzoek 2001*. Amsterdam, 2002.

Pro Active. *The internet monitor 2002*. Amsterdam, 2001.



## Bijlage 1

Beschrijvende tabellen van het PC-bezit, de internettoegang en het elektronisch winkelen, 2000

**Tabel 1**  
**PC bezit, internettoegang en elektronisch winkelen naar huishoudkenmerken, 2000**

	PC-bezit	Internettoegang <sup>1)</sup>	Elektronisch winkelen
	% van totale bevolking	% van PC-bezitters	% van internetters
<b>Huishoudsamenstelling</b>			
Alleenstaand	37	57	17
Eenoudergezin	64	48	11
Paar zonder kinderen	56	64	15
Paar met kinderen	87	65	16
<b>Huishoudinkomen (in decielen)</b>			
1 <sup>e</sup> inkomensdeciël	54	59	16
2 <sup>e</sup> inkomensdeciël	36	46	14
3 <sup>e</sup> inkomensdeciël	46	48	13
4 <sup>e</sup> inkomensdeciël	62	53	14
5 <sup>e</sup> inkomensdeciël	71	57	14
6 <sup>e</sup> inkomensdeciël	74	62	14
7 <sup>e</sup> inkomensdeciël	81	64	15
8 <sup>e</sup> inkomensdeciël	85	69	16
9 <sup>e</sup> inkomensdeciël	89	75	19
10 <sup>e</sup> inkomensdeciël	91	79	23
<b>Aantal personen binnen het huishouden</b>			
1	37	57	17
2	56	63	15
3	79	63	17
4	89	65	16
5 of meer	89	63	15
<b>Kinderen in het huishouden</b>			
Ja	86	64	16
Nee	51	62	16
<b>Aantal kinderen binnen het huishouden</b>			
0	51	62	16
1	78	64	17
2	88	65	16
3	90	65	15
4 of meer	85	55	14
<b>Leeftijd oudste kind</b>			
0- 6 jaar	78	67	20
6-12 jaar	87	62	16
12-18 jaar	91	65	14
18-25 jaar	88	63	15

1) alleen via de PC

Bron: CBS, POLS 2000

**Tabel 2****PC bezit, internettoegang en elektronisch winkelen naar kostwinnerskenmerken, 2000**

	<b>PC-bezit</b>	<b>Internettoegang<sup>1)</sup></b>	<b>Elektronisch winkelen</b>
	% van totale bevolking	% van PC-bezitters	% van internetters
<b>Opleidingsniveau</b>			
Lager onderwijs	41	49	12
LBO	60	49	14
MAVO/VWO-3	65	59	17
HAVO/VWO/MBO	76	64	15
HBO/Universiteit	88	75	19
<b>Geslacht</b>			
Man	73	64	17
Vrouw	50	58	14
<b>Sociale positie</b>			
Werkzaam	82	66	17
Werkloos	54	52	11
Arbeidsongeschikt	49	45	12
Gepensioneerd	21	46	6
<b>Leeftijd kostwinner</b>			
< 19 jaar	65	57	6
19-24 jaar	66	55	19
25-30 jaar	73	68	22
31-40 jaar	81	65	19
41-50 jaar	87	65	16
51-60 jaar	72	61	12
> 60 jaar	27	50	7

1) alleen via de PC

Bron: CBS, POLS 2000

**Tabel 3**  
**PC-bezit, internettoegang en elektronisch winkelen naar regionale kenmerken, 2000**

	<b>PC-bezit</b>	<b>Internettoegang<sup>1)</sup></b>	<b>Elektronisch winkelen</b>
	% van totale bevolking	% van PC-bezitters	% van internetters
<b>Stedelijkheidsgraad gemeente</b>			
Zeer sterk	63	66	19
Sterk	70	66	17
Matig	72	65	16
Weinig	70	61	14
Niet	67	59	13
<b>Provincie</b>			
Groningen	66	61	14
Friesland	64	59	14
Drenthe	66	64	14
Overijssel	69	62	14
Gelderland	70	60	15
Utrecht	75	66	19
Noord-Holland	69	68	18
Zuid-Holland	69	66	17
Zeeland	65	63	14
Noord-Brabant	70	63	15
Limburg	66	57	15
Flevoland	75	69	18

1) alleen via de PC

Bron: CBS, POLS 2000



## Bijlage 2

### *Statistische specificatie resultaten van de hoofdanalyses*

Eerst volgt uitleg over de logistische regressie en de wijze van interpreteren. De logit kent de zogenaamde ‘semi  $R^2$ ’. Deze is niet identiek aan de ‘normale’  $R^2$  (variantieanalyse). Normaal kan op basis van de  $R^2$  worden gezegd hoeveel procent variantie van de afhankelijke variabele (y) kan worden verklaard door de onafhankelijke variabelen (x). Wanneer in een variantieanalyse de  $R^2$  bijvoorbeeld 0,5 bedraagt, kan 50% van de variantie in y worden verklaard door het totaal van de x-variabele(n). De logit geeft aan hoe de afzonderlijke x-variabelen zich tot de y-variabele verhouden. Afzonderlijke x-variabelen kunnen in het model een significante bijdrage. Wanneer een variabele niet voldoende bijdraagt, wordt de variabele uit het model gelaten. Wanneer een variabele wel significant bijdraagt aan de variantie (en dus een voldoende grote unieke variantie), dan worden ten behoeve van de interpretatie de categorieën binnen de variabele beschouwd.

De variabele leeftijd van de kostwinner is opgedeeld in categorieën. De logit gebruikt standaard de laatste categorie als referentiewaarde. Deze waarde wordt op nul gezet en de overige categorieën worden relatief uitgedrukt door een gestandaardiseerde waarde die de mate van bijdrage en richting aan de te voorspellen variabele weergeeft. Afzonderlijke categorieën kunnen (naast het totaal van de variabele) hierdoor significant zijn.

De relevantie van een categorie (en van de totale variabele) wordt weergegeven door de Waldwaarde. Per categorie moet een parameterschatting worden gemaakt, waardoor een standaardfout het gevolg is. Een grotere standaardfout geeft doorgaans een kleinere Waldwaarde.

Elke variabele kent een aantal vrijheidsgraden gelijk aan het aantal categorieën min één. Elke categorie binnen de variabele heeft slechts één vrijheidsgraad.

Door de grote omvang van de steekproef (die eerst werd gewogen en gecorrigeerd en later werd teruggebracht naar steekproefgrootte) wordt een verband snel significant. Omissie of opname van een variabele in het model wordt gerealiseerd door:

- 1) eerst de  $R^2$  van het gehele model te beschouwen;
- 2) daarna de significantiewaarden van elke afzonderlijke variabele in het model te beschouwen;
- 3) daarna de Waldwaarden van de afzonderlijke variabelen in het model te beschouwen;
- 4) daarna de significantiewaarden van de afzonderlijke categorieën binnen de variabelen te beschouwen;
- 5) daarna de Waldwaarden van de afzonderlijke categorieën binnen de variabelen te beschouwen;
- 6) tenslotte wordt gekeken naar de richting en waarde van het gestandaardiseerde regressiegewicht.

Naast deze criteria worden de criteria parsimonie en interpreteerbaarheid toegepast. Parsimonie gaat ervan uit met zo weinig mogelijk variabelen te verklaren (simplificeren).

Omdat de analysegroepen steeds kleiner worden en dezelfde variabelen terug blijven komen in de analyse wordt de semi  $R^2$  steeds kleiner (eerst komt de analyse van de totale bevolking, daarna volgt de analyse van het gedeelte van de bevolking met een PC in hun huishouden; daarna het gedeelte van de bevolking met een PC en internettoegang).

Ook worden subgroepen gevormd op basis van de huishoudsamenstelling (bijvoorbeeld ‘wel of geen kinderen’). Wanneer bijvoorbeeld voor de gehele bevolking het PC-bezit grotendeels wordt verklaard door het huishoudinkomen, dan zal het effect van het huishoudinkomen op ‘PC + internet’ geringer zijn, omdat het inkomenseffect al voor een groot deel in de verklaring van het PC-bezit tot uiting kwam. De praktijk laat overigens zien dat een inkomenseffect ook bij het hebben van een internetaansluiting een rol speelt, hoewel de semi  $R^2$  wel steeds kleiner wordt.

Het koppelen van internettoegang aan het hebben van een PC heeft slechts geringe nadelige gevolgen, omdat het hebben van internettoegang thans nog vrijwel altijd via de PC geschiedt. Andere mogelijkheden (bijvoorbeeld wappen via mobiel) worden nauwelijks benut. In dat geval zouden OP's kunnen aangeven te internetten ongeacht of dit via de PC is. Dan is de groep internetters niet per definitie afgebakend door de groep PC-bezitters.

*SPSS-output per analyse*

1) Analyse van het PC-bezit

**Logistic Regression**

Total number of cases: 37482  
 Number of selected cases: 37482  
 Number of unselected cases: 0

Number of selected cases: 37482  
 Number rejected because of missing data: 9858  
 Number of cases included in the analysis: 27624

Dependent Variable Encoding:

Original Value	Internal Value
,00	0
1,00	1

Huishoudinkomen in categorieën (DECANALY)

	Value	Freq	Parameter coding								
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1 <sup>e</sup> deciel	1,00	2464	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
2 <sup>e</sup> deciel	2,00	2658	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
3 <sup>e</sup> deciel	3,00	2784	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
4 <sup>e</sup> deciel	4,00	2820	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
5 <sup>e</sup> deciel	5,00	2823	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
6 <sup>e</sup> deciel	6,00	2834	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
7 <sup>e</sup> deciel	7,00	2836	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000
8 <sup>e</sup> deciel	8,00	2817	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000
9 <sup>e</sup> deciel	9,00	2810	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000
10 <sup>e</sup> deciel	10,00	2778	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Leeftijd kostwinner in categorieën (LFTCATAN)

	Value	Freq	Parameter coding					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
< 19 jaar	1,00	28	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
19-24 jaar	2,00	758	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
25-30 jaar	3,00	2518	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
31-40 jaar	4,00	6867	,000	,000	,000	1,000	,000	,000
41-50 jaar	5,00	6992	,000	,000	,000	,000	1,000	,000
51-60 jaar	6,00	4822	,000	,000	,000	,000	,000	1,000
> 60 jaar	7,00	5639	,000	,000	,000	,000	,000	,000



Opleidingsniveau kostwinner in categorieën (OPLKWANA)

	Value	Freq	Parameter coding			
			(1)	(2)	(3)	(4)
lager onderwijs	1,00	4593	1,000	,000	,000	,000
LBO	2,00	4817	,000	1,000	,000	,000
MAVO/VWO-3	3,00	1768	,000	,000	1,000	,000
HAVO/VWO/MBO	4,00	9535	,000	,000	,000	1,000
HBO/Universiteit	5,00	6911	,000	,000	,000	,000

Sociale positie kostwinner in categorieën (BBEV)

	Value	Freq	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
werkzaam	1,00	19763	1,000	,000	,000
werkloos	2,00	2758	,000	1,000	,000
arbeidsongeschikt	3,00	827	,000	,000	1,000
gepensioneerd	4,00	4276	,000	,000	,000

Huishoudsamenstelling in categorieën (SAMENS)

	Value	Freq	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
alleenstaand	1,00	4048	1,000	,000	,000
éénoudergezin	2,00	1233	,000	1,000	,000
paar zonder kinderen	3,00	9037	,000	,000	1,000
paar met kinderen	4,00	13306	,000	,000	,000

Dependent Variable: PC-BEZIT

Beginning Block Number 0: Initial Log Likelihood Function

-2 Log Likelihood 33550,99

\* Constant is included in the model.

Beginning Block Number 1: Method: Enter

Variable(s) Entered on Step Number

1	DECANALY	huishoudinkomen
	OPLKWANA	opleidingsniveau kostwinner
	LFTCATAN	leeftijd kostwinner
	BBEV	sociale positie kostwinner
	SAMENS	huishoudsamenstelling

Estimation terminated at iteration number 4 because Log Likelihood decreased by less than ,01 percent.

-2 Log Likelihood	23378,635
Goodness of Fit	26996,123
Cox & Snell - R <sup>2</sup>	,307
Nagelkerke - R <sup>2</sup>	,438

	Chi-Square	df	Significance
Model	10172,355	25	,0000
Block	10172,355	25	,0000
Step	10172,355	25	,0000

Classification Table for PCANALYS  
The Cut Value is ,50

Observed		Predicted		Percent Correct
		nee	ja	
nee	n	I 4349	I 3788	53,45%
ja	j	I 1572	I 17999	91,97%
Overall				80,66%

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
DECANALY			570,4157	9	,0000	,1283	
DECANALY(1)	-1,1492	,0983	136,6499	1	,0000	-,0634	,3169
DECANALY(2)	-1,5615	,0956	266,8660	1	,0000	-,0889	,2098
DECANALY(3)	-1,4731	,0921	256,0200	1	,0000	-,0870	,2292
DECANALY(4)	-1,1423	,0908	158,3728	1	,0000	-,0683	,3191
DECANALY(5)	-,9191	,0918	100,1908	1	,0000	-,0541	,3989
DECANALY(6)	-,8926	,0924	93,3610	1	,0000	-,0522	,4096
DECANALY(7)	-,5829	,0953	37,4078	1	,0000	-,0325	,5583
DECANALY(8)	-,3766	,0985	14,6267	1	,0001	-,0194	,6862
DECANALY(9)	-,1952	,1026	3,6152	1	,0573	-,0069	,8227
OPLKWANA			1273,019	4	,0000	,1942	
OPLKWANA(1)	-1,9618	,0592	1098,735	1	,0000	-,1808	,1406
OPLKWANA(2)	-1,4759	,0577	655,2525	1	,0000	-,1395	,2286
OPLKWANA(3)	-1,1298	,0739	233,7582	1	,0000	-,0831	,3231
OPLKWANA(4)	-,7856	,0513	234,3720	1	,0000	-,0832	,4558
LFTCATAN			234,0846	6	,0000	,0814	
LFTCATAN(1)	1,1895	,3975	8,9538	1	,0028	,0144	3,2856
LFTCATAN(2)	,7437	,1100	45,6895	1	,0000	,0361	2,1036
LFTCATAN(3)	,3797	,0908	17,4679	1	,0000	,0215	1,468
LFTCATAN(4)	,5260	,0861	37,3490	1	,0000	,0325	1,6921
LFTCATAN(5)	1,0719	,0887	146,1050	1	,0000	,0655	2,9210
LFTCATAN(6)	,5060	,0835	36,7207	1	,0000	,0322	1,6587
BBEV			225,8782	3	,0000	,0810	
BBEV(1)	1,2789	,0914	195,7690	1	,0000	,0760	3,5928
BBEV(2)	,9140	,0824	123,0096	1	,0000	,0601	2,4943
BBEV(3)	,6353	,1115	32,4980	1	,0000	,0301	1,8877
SAMENS			753,5850	3	,0000	,1493	
SAMENS(1)	-1,3319	,0521	654,7525	1	,0000	-,1395	,2640
SAMENS(2)	-,6025	,0687	76,9447	1	,0000	-,0473	,5474
SAMENS(3)	-,9043	,0459	387,5845	1	,0000	-,1072	,4048
Constant	1,8482	,1010	334,7245	1	,0000		

## 2) Analyse van de internettoegang

### Logistic Regression

Total number of cases: 25835  
 Number of selected cases: 25835  
 Number of unselected cases: 0

Number of selected cases: 25835  
 Number rejected because of missing data: 6637

Number of cases included in the analysis: 19198

Dependent Variable Encoding:

Original Value	Internal Value
,00	0
1,00	1

### Provincie in categorieën (PROV)

	Value	Freq	Parameter coding															
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)					
Groningen	1	880	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Friesland	2	821	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Drenthe	3	760	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Overijssel	4	1535	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Gelderland	5	2599	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Utrecht	6	1528	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Noord-Holland	7	2557	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Zuid-Holland	8	3138	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Zeeland	9	483	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Noord-Brabant	10	2881	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Limburg	11	1430	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00
Flevoland	12	586	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00

### Huishoudinkomen in categorieën(DECANALY)

	Value	Freq	Parameter coding											
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)			
1 <sup>e</sup> deciel	1,00	1374	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
2 <sup>e</sup> deciel	2,00	944	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
3 <sup>e</sup> deciel	3,00	1284	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
4 <sup>e</sup> deciel	4,00	1739	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
5 <sup>e</sup> deciel	5,00	2006	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
6 <sup>e</sup> deciel	6,00	2104	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
7 <sup>e</sup> deciel	7,00	2295	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
8 <sup>e</sup> deciel	8,00	2413	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
9 <sup>e</sup> deciel	9,00	2504	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
10 <sup>e</sup> deciel	10,00	2535	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000

### Leeftijd kostwinner in categorieën (LFTCATAN)

	Value	Freq	Parameter coding					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
< 19 jaar	1,00	16	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
19-24 jaar	2,00	501	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
25-30 jaar	3,00	1841	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
31-40 jaar	4,00	5572	,000	,000	,000	1,000	,000	,000
41-50 jaar	5,00	6130	,000	,000	,000	,000	1,000	,000
51-60 jaar	6,00	3519	,000	,000	,000	,000	,000	1,000
> 60 jaar	7,00	1619	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Opleidingsniveau kostwinner in categorieën (OPLKWANA)

	Value	Freq	Parameter coding			
			(1)	(2)	(3)	(4)
lager onderwijs	1,00	1801	1,000	,000	,000	,000
LBO	2,00	2888	,000	1,000	,000	,000
MAVO/VWO-3	3,00	1155	,000	,000	1,000	,000
HAVO/VWO/MBO	4,00	7248	,000	,000	,000	1,000
HBO/Universiteit	5,00	6106	,000	,000	,000	,000

Sociale positie kostwinner in categorieën (BBEV)

	Value	Freq	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
werkzaam	1,00	16342	1,000	,000	,000
werkloos	2,00	1503	,000	1,000	,000
arbeidsongeschikt	3,00	404	,000	,000	1,000
gepensioneerd	4,00	949	,000	,000	,000

Huishoudsamenstelling in categorieën (SAMENS)

	Value	Freq	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
alleenstaand	1,00	1665	1,000	,000	,000
éénoudergezin	2,00	786	,000	1,000	,000
paar zonder kinderen	3,00	5195	,000	,000	1,000
paar met kinderen	4,00	11552	,000	,000	,000

Geslacht kostwinner in categorieën (GKWANA)

	Value	Freq	Parameter coding
			(1)
man	1,00	16368	1,000
vrouw	2,00	2830	,000

Dependent Variable: INTERNET

Beginning Block Number 0: Initial Log Likelihood Function

-2 Log Likelihood 25606,607

\* Constant is included in the model.

Beginning Block Number 1: Method: Enter

Variable(s) Entered on Step Number

1	DECANALY	huishoudinkomen
	OPLKWANA	opleidingsniveau kostwinner
	LFTCATAN	leeftijd kostwinner
	BBEV	sociale positie kostwinner
	SAMENS	huishoudsamenstelling
	PROV	provincie
	GKWANA	geslacht kostwinner

Estimation terminated at iteration number 3 because Log Likelihood decreased by less than ,01 percent.

-2 Log Likelihood	23856,652
Goodness of Fit	19529,284
Cox & Snell - R <sup>2</sup>	,086
Nagelkerke - R <sup>2</sup>	,117

	Chi-Square	df	Significance
Model	1749,955	37	,0000
Block	1749,955	37	,0000
Step	1749,955	37	,0000

Classification Table for INTERNET

The Cut Value is ,50

Observed		Predicted		Percent Correct
		nee n	ja j	
nee	n	I 2075 I	5006 I	29,31%
ja	j	I 1508 I	10972 I	87,91%
Overall				66,70%

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
DECANALY			321,1051	9	,0000	,1088	
DECANALY(1)	-,6648	,0818	65,9711	1	,0000	-,0500	,5144
DECANALY(2)	-1,0487	,0886	140,0016	1	,0000	-,0734	,3504
DECANALY(3)	-1,0173	,0802	160,9693	1	,0000	-,0788	,3616
DECANALY(4)	-,9394	,0722	169,5215	1	,0000	-,0809	,3909
DECANALY(5)	-,8136	,0695	136,9327	1	,0000	-,0726	,4433
DECANALY(6)	-,6020	,0692	75,5795	1	,0000	-,0536	,5477
DECANALY(7)	-,5807	,0685	71,8809	1	,0000	-,0522	,5595
DECANALY(8)	-,4288	,0680	39,7891	1	,0000	-,0384	,6513
DECANALY(9)	-,1910	,0690	7,6569	1	,0057	-,0149	,8261
OPLKWANA			406,0716	4	,0000	,1247	
OPLKWANA(1)	-,8763	,0599	213,9138	1	,0000	-,0910	,4163
OPLKWANA(2)	-,9407	,0513	336,2365	1	,0000	-,1142	,3903
OPLKWANA(3)	-,4837	,0697	48,1277	1	,0000	-,0424	,6165
OPLKWANA(4)	-,4368	,0403	117,3651	1	,0000	-,0671	,6461
LFTCATAN			49,7654	6	,0000	,0384	
LFTCATAN(1)	,5296	,4818	1,2086	1	,2716	,0000	1,6988
LFTCATAN(2)	,1879	,1348	1,9428	1	,1634	,0000	1,2067
LFTCATAN(3)	,5782	,1124	26,4505	1	,0000	,0309	1,7828
LFTCATAN(4)	,3908	,1059	13,6050	1	,0002	,0213	1,4781
LFTCATAN(5)	,3858	,1065	13,1282	1	,0003	,0208	1,4707
LFTCATAN(6)	,1963	,1051	3,4883	1	,0618	,0076	1,2169
BBEV			26,0236	3	,0000	,0280	
BBEV(1)	,4480	,1250	12,8510	1	,0003	,0206	1,5652
BBEV(2)	,2850	,1185	5,7831	1	,0162	,0122	1,3298
BBEV(3)	,0216	,1566	,0191	1	,8901	,0000	1,0219
SAMENS			9,7846	3	,0205	,0122	
SAMENS(1)	-,0182	,0633	,0825	1	,7739	,0000	,9820
SAMENS(2)	-,2388	,0832	8,2329	1	,0041	-,0156	,7876
SAMENS(3)	,0379	,0452	,7046	1	,4012	,0000	1,0387
PROV			83,7389	11	,0000	,0491	
PROV(1)	-,3269	,1299	6,3348	1	,0118	-,0130	,7211
PROV(2)	-,3335	,1304	6,5424	1	,0105	-,0133	,7164
PROV(3)	-,2660	,1360	3,8240	1	,0505	-,0084	,7665
PROV(4)	-,2774	,1188	5,4498	1	,0196	-,0116	,7578
PROV(5)	-,3539	,1120	9,9854	1	,0016	-,0177	,7019
PROV(6)	-,1771	,1178	2,2590	1	,1328	-,0032	,8377
PROV(7)	,0115	,1113	,0108	1	,9174	,0000	1,0116
PROV(8)	-,1993	,1090	3,3444	1	,0674	-,0072	,8193
PROV(9)	-,2595	,1458	3,1691	1	,0750	-,0068	,7714
PROV(10)	-,2712	,1109	5,9782	1	,0145	-,0125	,7625
PROV(11)	-,5465	,1182	21,3968	1	,0000	-,0275	,5790
GKWANA(1)	,2752	,0499	30,4282	1	,0000	,0333	1,3168
Constant	,8401	,1498	31,4397	1	,0000		

### 3) Analyse van het elektronisch winkelen

#### Logistic Regression

Total number of cases: 16367  
 Number of selected cases: 16367  
 Number of unselected cases: 0

Number of selected cases: 16367  
 Number rejected because of missing data: 4176  
 Number of cases included in the analysis: 12191

Dependent Variable Encoding:

Original Value	Internal Value
,00	0
1,00	1

#### Huishoudinkomen in categorieën(DECANALY)

	Value	Freq	Parameter coding								
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1 <sup>e</sup> deciel	1,00	812	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
2 <sup>e</sup> deciel	2,00	418	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
3 <sup>e</sup> deciel	3,00	600	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
4 <sup>e</sup> deciel	4,00	909	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
5 <sup>e</sup> deciel	5,00	1140	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
6 <sup>e</sup> deciel	6,00	1302	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
7 <sup>e</sup> deciel	7,00	1464	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000	1,000	,000
8 <sup>e</sup> deciel	8,00	1663	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1,000
9 <sup>e</sup> deciel	9,00	1880	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
10 <sup>e</sup> deciel	10,00	2003	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

#### Leeftijd kostwinner in categorieën (LFTCATAN)

	Value	Freq	Parameter coding					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
< 19 jaar	1,00	9	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
19-24 jaar	2,00	278	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
25-30 jaar	3,00	1264	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
31-40 jaar	4,00	3656	,000	,000	,000	1,000	,000	,000
41-50 jaar	5,00	4008	,000	,000	,000	,000	1,000	,000
51-60 jaar	6,00	2169	,000	,000	,000	,000	,000	1,000
> 60 jaar	7,00	807	,000	,000	,000	,000	,000	,000

#### Opleidingsniveau kostwinner in categorieën (OPLKWANA)

	Value	Freq	Parameter coding			
			(1)	(2)	(3)	(4)
lager onderwijs	1,00	871	1,000	,000	,000	,000
LBO	2,00	1393	,000	1,000	,000	,000
MAVO/VWO-3	3,00	687	,000	,000	1,000	,000
HAVO/VWO/MBO	4,00	4620	,000	,000	,000	1,000
HBO/Universiteit	5,00	4620	,000	,000	,000	,000

Huishoudsamenstelling in categorieën (SAMENS)

	Value	Freq	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
alleenstaand	1,00	957	1,000	,000	,000
éénoudergezin	2,00	376	,000	1,000	,000
paar zonder kinderen	3,00	3358	,000	,000	1,000
paar met kinderen	4,00	7500	,000	,000	,000

Geslacht kostwinner in categorieën (GKWANA)

	Value	Freq	Parameter coding
			(1)
man	1,00	10560	1,000
vrouw	2,00	1631	,000

Dependent Variable: ELEKTRONISCH WINKELEN

Beginning Block Number 0: Initial Log Likelihood Function

-2 Log Likelihood 11481,102

\* Constant is included in the model.

Beginning Block Number 1: Method: Enter

Variable(s) Entered on Step Number

1        DECANALY    huishoudinkomen  
          LFTCATAN    leeftijd kostwinner  
          GKWANA      geslacht kostwinner  
          SAMENS     huishoudsamenstelling  
          OPLKWANA    opleidingsniveau kostwinner

Estimation terminated at iteration number 4 because Log Likelihood decreased by less than ,01 percent.

-2 Log Likelihood    11126,983  
 Goodness of Fit      12556,681  
 Cox & Snell - R^2        ,028  
 Nagelkerke - R^2        ,046

	Chi-Square	df	Significance
Model	354,119	23	,0000
Block	354,119	23	,0000
Step	354,119	23	,0000

Classification Table for ELEKTRONISCH WINKELEN

The Cut Value is ,50

Observed		Predicted		Percent Correct
		nee	ja	
nee	n	10353	0	100,00%
ja	j	2151	0	,00%
Overall				82,80%

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
DECANALY			130,9699	9	,0000	,0992	
DECANALY(1)	-,7147	,1209	34,9728	1	,0000	-,0536	,4893
DECANALY(2)	-,8525	,1611	28,0088	1	,0000	-,0476	,4263
DECANALY(3)	-,7874	,1367	33,1623	1	,0000	-,0521	,4550
DECANALY(4)	-,7901	,1130	48,8436	1	,0000	-,0639	,4538
DECANALY(5)	-,7467	,1021	53,4589	1	,0000	-,0669	,4739
DECANALY(6)	-,7402	,0961	59,3574	1	,0000	-,0707	,4770
DECANALY(7)	-,7870	,0945	69,3611	1	,0000	-,0766	,4552
DECANALY(8)	-,6033	,0855	49,7834	1	,0000	-,0645	,5470
DECANALY(9)	-,3427	,0778	19,4089	1	,0000	-,0389	,7098
LFTCATAN			141,5092	6	,0000	,1062	
LFTCATAN(1)	,6467	1,0336	,3915	1	,5315	,0000	1,9093
LFTCATAN(2)	1,2821	,2288	31,4109	1	,0000	,0506	3,6040
LFTCATAN(3)	1,5625	,1727	81,8891	1	,0000	,0834	4,7708
LFTCATAN(4)	1,2644	,1679	56,6761	1	,0000	,0690	3,5409
LFTCATAN(5)	,9892	,1700	33,8691	1	,0000	,0527	2,6892
LFTCATAN(6)	,7451	,1742	18,2925	1	,0000	,0377	2,1066
GKWANA(1)	,3563	,0810	19,3495	1	,0000	,0389	1,4281
SAMENS			12,8175	3	,0050	,0244	
SAMENS(1)	,2775	,0982	7,9948	1	,0047	,0229	1,3199
SAMENS(2)	-,1915	,1789	1,1461	1	,2844	,0000	,8257
SAMENS(3)	-,0620	,0669	,8595	1	,3539	,0000	,9399
OPLKWANA			12,3481	4	,0149	,0195	
OPLKWANA(1)	-,1848	,1104	2,8033	1	,0941	-,0084	,8313
OPLKWANA(2)	-,2231	,0906	6,0649	1	,0138	-,0188	,8000
OPLKWANA(3)	,0468	,1092	,1837	1	,6682	,0000	1,0479
OPLKWANA(4)	-,1497	,0566	6,9916	1	,0082	-,0209	,8610
Constant	-2,3681	,1912	153,3176	1	,0000		