

"e-mail 4 all"

KATERN I: gebruikersperspectief

Aanleidingen en belemmeringen om on-line te gaan

PROJECTNUMMER: 909103

Dit rapport werd geschreven in opdracht van ISOC.nl door ir. H.A.C. Hasenack en drs. H.G.P. van Irsel van M&I/PARTNERS bv.

Amersfoort, 9 maart 2000

Inhoudsopgave

0	Inleiding	4
0.1	Doel en inhoud document	4
0.2	Leeswijzer	4
1	Managementsamenvatting	5
1.1	Achtergrond en opzet	5
1.2	E-mail en Internet gebruik	5
1.3	Persoonskenmerken van gebruikers, potentiële gebruikers en niet gebruikers	6
1.4	Verdere diffusie van e-mail en Internet	6
1.5	Web-tv, openbare Internet terminals en een publiek e-mail adres	7
1.6	Conclusies en maatregelen	8
2	Vraagstelling	10
2.1	Gebruik en autonome diffusie van e-mail en Internet	10
2.2	Diffusiefactoren	11
2.3	Effectiviteit van instrumenten	11
3	Diffusietheorie: het kader	12
3.1	Leeswijzer	12
3.2	Theoretisch kader: algemeen	12
3.3	Kenmerken van de technologie	12
3.4	Persoonskenmerken van de gebruiker	13
3.5	Literatuur	14
4	Hypothesen	16
4.1	Inleiding	16
4.2	Het onderscheid tussen gebruikers en niet-gebruikers: hypothesen	16
4.3	Hypothesen over de intentie om een aansluiting te nemen	18
4.4	Hypothesen over de effectiviteit van beleidsinstrumenten	20
5	Bevindingen	21
5.1	Huidig gebruik	21
5.2	Autonome diffusie	22
5.3	Welke factoren beïnvloeden de diffusie?	22
5.4	Personen die <i>on-line</i> zijn	23
5.5	Niet-gebruikers	27
5.6	Bevindingen over de intentie om een aansluiting te nemen	30
5.7	Bevindingen over de effectiviteit van beleidsinstrumenten	32
6	Conclusies	36
6.1	Gebruikers en niet gebruikers	36
6.2	Intentie om <i>on-line</i> te gaan	36

6.3	Effectiviteit van beleidsinstrumenten	37
6.4	Maatregelen	38

0 Inleiding

0.1 Doel en inhoud document

Dit document vormt het eerste katern van de rapportage van het onderzoek "e-mail 4 all", uitgevoerd in opdracht van ISOC.NL door M&I/PARTNERS. Het gehele rapport bestaat uit de volgende delen:

1. advies "e-mail 4 all";
2. **katern I: gebruikersperspectief;**
3. katern II: publiek perspectief;
4. katern III: perspectief sleutelspelers.

Voor u ligt katern I: gebruikersperspectief.

In dit deel van het onderzoek is de attitude van huidige gebruikers, maar met name niet gebruikers van e-mail (en Internet) onderzocht.

Vier aspecten worden daarbij uitgelicht:

1. (Waarin) verschillen huidige niet-gebruikers van huidige gebruikers?
2. Wat is of kan aanleiding zijn *volgens de huidige niet-gebruikers zelf* om toch on-line te gaan?
3. Welke belemmeringen zien zij daarbij zelf?
4. Hoe schatten gebruikers en niet-gebruikers de waarde van drie specifieke (overheids)interventies in? Te weten: Web-tv, openbare Internet terminals en een Publiek E-mailadres.

Dit document geeft de onderzoeksopzet, bevindingen en conclusies weer van een enquête uitgevoerd onder 1376 respondenten. Aanbevelingen in het licht van de doelstellingen van "e-mail 4 all" vindt u in het katern: advies "e-mail 4 all".

0.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 treft u de managementsamenvatting. Hoofdstuk 2 beschrijft de analyse van de vraagstelling. In hoofdstuk 3 vindt u de onderzoeksopzet en het theoretisch kader. In hoofdstuk 4 vindt u de hypothesen op grond van het theoretisch kader. In hoofdstuk 5 vindt u de algemene resultaten van de enquête en de toetsing van de hypothesen. Samenvatting en conclusies tenslotte treft u in hoofdstuk 6. Als annex bij het gehele rapport treft u het enquêterapport met de daarbij gehanteerde vragenlijst.

1 Managementsamenvatting

1.1 Achtergrond en opzet

In opdracht van de Internet Society Nederland (ISOC.NL) is door M&I/PARTNERS, in samenwerking met het onderzoeksbureau Intomart, een onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van e-mail en Internet in Nederland. Totaal werden 1376 Nederlanders onder-vraagd.

Daarbij is met behulp van diffusietheorie onderzocht welke factoren de verdere versprei-ding van e-mail en Internet-gebruik beïnvloeden. Volgens de diffusietheorie wordt de diffu-sie van een technologie verklaard door:

- *de persoonskenmerken van de mensen die overwegen om de technologie te gaan gebruiken:* leef-tijd, geslacht, inkomen, opleiding, werksituatie en het sociaal netwerk waarin de betref-fende personen zich bevinden;
- *de perceptie van de gebruiker op enkele kenmerken van de technologie:* de voordelen, de kosten, de complexiteit, de compatibiliteit en de mate waarin een gebruiker de technologie op beperkte schaal kan uitproberen en de zichtbaarheid van de technologie.

In het onderzoek vertaalt zich dat in een antwoord op de vragen:

- wat onderscheidt de gebruikers van e-mail en Internet van personen die nog niet on-line zijn?;
- welke factoren belemmeren nog niet *on line* zijnde respondenten om alsnog on-line te gaan?;
- welke zijn de belangrijkste aanleidingen voor nog niet on-line zijnde respondenten om alsnog on-line te gaan?

Daarnaast is in het bijzonder het verwachte diffusie-effect van Web-tv, openbare Internet terminals en een publiek e-mail adres onderzocht.

1.2 E-mail en Internet gebruik

In het onderzoek geeft 49% van de respondenten aan geen gebruik van e-mail en Internet te maken, terwijl 51% van de respondenten aangeeft dat wel al te doen.

Van de respondenten die nog niet op de elektronische snelweg aanwezig zijn, heeft 33% de intentie om in het komend jaar een e-mail of Internet aansluiting te nemen. Dit betekent dat naar verwachting over één jaar een ruime meerderheid van de bevolking op enigerlei wijze ervaring heeft met e-mail en/of Internet.

Op dat moment is in Nederland de informatiemaatschappij een feit. Maar dat betekent tevens dat er een situatie ontstaat waarbij een meerderheid wél, en een minderheid géén erva-ring heeft met e-mail of Internet. Hoe zien die meerderheid en minderheid eruit?

1.3 Persoonskenmerken van gebruikers, potentiële gebruikers en niet gebruikers

Gebruikers van e-mail en Internet hebben een hoger opleidingsniveau, hebben een baan of studie, zijn jonger dan mensen die deze technologieën niet gebruiken en hebben een goed sociaal netwerk. Mannen gebruiken Internet bovendien vaker en intensiever dan vrouwen.

De niet-gebruikers die wél overwegen het komend jaar een aansluiting te nemen zijn jonger, hoger opgeleid, werkend of studerend, hebben een hoger inkomen, beschikken over een breed sociaal netwerk, zien meer toepassingen en voordelen van e-mail en Internet, zijn vaker in een situatie geweest dat zij de behoefte hadden om een e-mail te ontvangen dan wel te versturen en hebben meer mensen in hun kennissenkring die on-line zijn, dan mensen die dit niet overwegen.

De 'achterblijvers' in de informatiemaatschappij zijn als groep gemiddeld ouder, hebben een lager inkomen, een minder breed sociaal netwerk en zien minder toepassingen en voordelen van deze technologieën voor henzelf, hetzij door kennisgebrek hetzij doordat de toepassingen ontbreken. Bovendien heeft deze groep gemiddeld minder kennissen die on-line zijn.

1.4 Verdere diffusie van e-mail en Internet

De belangrijkste redenen om niet on-line te zijn betreffen:

- mensen zijn niet op de hoogte van de toepassingen van e-mail en Internet;;
- zij zijn bovendien niet op de hoogte van de voordelen die met deze toepassingen kunnen worden behaald;
- mensen hebben geen affiniteit met informatie - en communicatietechnologie;
- mensen vinden de technologieën nog zo complex dat ze er geen gebruik van denken te kunnen maken;
- het niet beschikken of niet kunnen beschikken over een PC met modem;
- de kosten in het algemeen en de kosten van het gebruik van telefoonlijnen in het bijzonder zijn te hoog. Dit argument speelt sterker voor mensen die geen Internet gebruiken dan voor mensen die geen e-mail gebruiken. Dat is logisch omdat men de telefoonlijn langer bezet houdt bij Internet-toepassingen dan bij e-mail.

Het ontbreken van een e-mailadres en het feit dat veel informatie op het Internet in een vreemde taal wordt aangeboden, worden over het algemeen niet als belemmering gezien.

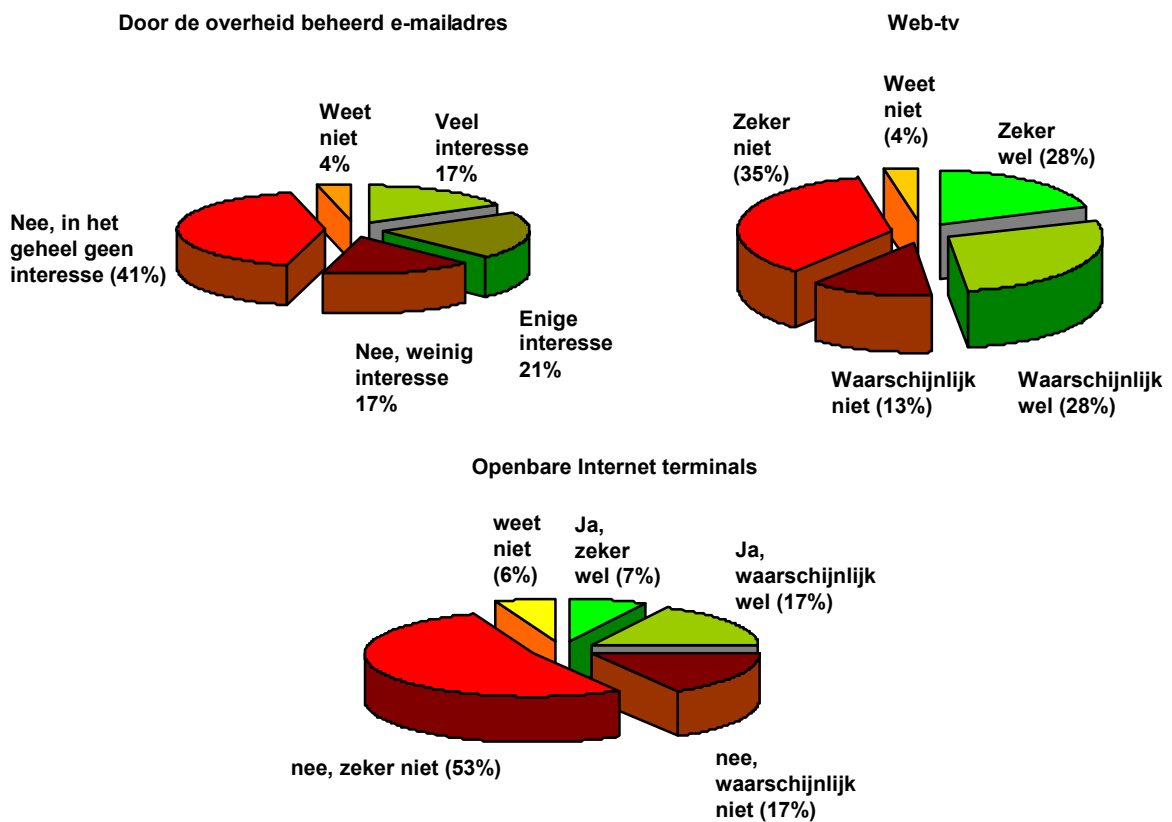
Versterkende factoren om alsnog on-line te komen zijn:

- naarmate mensen meer toepassingen geschikt vinden zullen zij eerder bereid zijn een Internet - of e-mail aansluiting te nemen;
- naarmate respondenten meer voordelen zien in het gebruik van het Internet zullen zij eerder bereid zijn een Internet of e-mail aansluiting te nemen;
- naarmate mensen vaker in een situatie verkeren dat zij een e-mail zouden willen versturen of ontvangen, zullen zij vaker geneigd zijn om een e-mail adres of Internetaansluiting te nemen;
- naarmate meer personen in de directe omgeving van respondenten gebruik maken van e-mail en/of Internet zullen zij sneller geneigd zijn om een aansluiting te nemen;

- mensen die een PC met modem bezitten, dan wel gebruik kunnen maken van een PC met modem, zullen vaker overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen dan de respondenten die geen PC met modem bezitten;
- mensen die gebruik maken van de mogelijkheid om e-mail en Internet uit te proberen, zullen vaak overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen.

1.5 Web-tv, openbare Internet terminals en een publiek e-mail adres

- Nederlanders zijn meer geïnteresseerd in Web-tv, dan in publieke Internet terminals en een gratis Internetadres dat door de overheid wordt uitgegeven en beheerd. Dit wordt weergegeven in figuur 1.1..



Figuur 1.1 Interesse in Web-tv, een door de overheid verstrekt e-mail adres en openbare Internet terminals.

Uit deze figuren mag overigens niet worden geconcludeerd dat Web-tv een effectief instrument om niet on-line zijnde Nederlanders te stimuleren om de elektronische snelweg op te gaan:

- **de interesse voor Web-tv, en voor publieke Internet terminals is het laagst onder de niet on-line zijnde Nederlanders die ook geen PC bezitten.** Niet-gebruikers die al een PC bezitten hebben meer interesse in Web-tv en Openbare Internet terminals;
- **de interesse in een door de overheid verstrekt e-mail adres is het laagst onder de niet on-line zijnde Nederlanders;**
- **het kostenaspect (aanschaf) is wellicht niet zo belangrijk is als werd gedacht.** De interesse in Web-tv, een door de overheid verstrekt persoonlijk e-mail adres en publieke Internet terminals, is namelijk nog het grootst onder mensen die al over een PC beschikken.

1.6 Conclusies en maatregelen

De ontwikkeling van e-mail en Internet gaat razendsnel. Ongeveer de helft van de respondenten geeft aan Internet en e-mail te gebruiken. Ongeveer een derde van de niet-gebruikers geeft aan dat waarschijnlijk binnen een jaar te gaan doen.

Voor de achterblijvers in de ontwikkeling van de informatiemaatschappij zijn e-mail en Internet media waar zij als groep slechter van op de hoogte blijken te zijn. Zij kennen de technologie niet en zien de toepassingen en het nut daarvan (nog) niet.

Met de groepskenmerken van een hogere leeftijd, een gemiddeld lager inkomen, de gemiddeld mindere arbeidssituatie en het minder grote sociale netwerk is het niet vanzelfsprekend dat deze groep snel alsnog on-line zal komen.

Nieuwe technologieën of randapparatuur zullen ook niet vanzelfsprekend door hen geadopteerd worden. Eerder is het de eigen sociale omgeving en het herkennen van (voldoende) direct nut dat hen zal doen overgaan tot e-mail/Internet.

Maatregelen zouden moeten liggen op het zoveel mogelijk versterken van aanleidingen om toch on-line te gaan, en het wegnemen van belemmeringen:

- het zichtbaar maken van voordelen van e-mail (Internet) gebruik;
- het creëren van meer toepassingen die de nog niet gebruikers interessant vinden;
- het ontmythologiseren van de technologie; praten en positioneren over toepassingen die herkenbaar zijn in plaats van over technologische begrippen en nieuwtjes;
- een grotere inzet van e-mail en Internet bij de gemeenschappen waar de nog niet gebruikers deel van uitmaken (civil society); de nog niet gebruikers zullen eerder on-line komen als in hun sociale netwerk e-mail /Internet vaker gebruikt wordt;
- het bieden van gelegenheden tot uitproberen.

Maatregelen die kunnen worden genomen liggen dan niet zozeer in geïsoleerde initiatieven als Web-tv, het aanbieden van publieke Internet terminals of het aanbieden van een gratis e-mail adres, maar begint bij het voorlichten en opleiden van niet-gebruikers over de voordelen en toepassingen van e-mail en Internet.

Daarnaast moeten genoemde mensen worden opgeleid en ondersteund in het gebruik van de technologie. Het regulier onderwijs is daarbij op korte termijn onvoldoende. Het zijn immers vooral de huisvrouwen en huismannen, ouderen en niet werkenden die de groep niet on-line zijnde Nederlanders vormen.

2 Vraagstelling

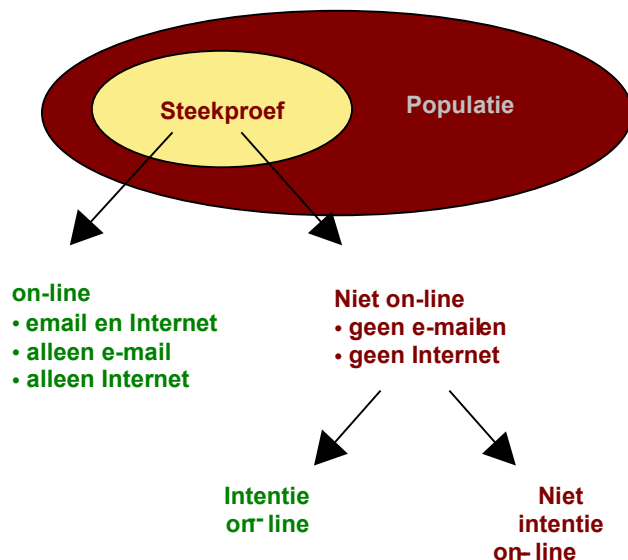
Vanuit sociale en economische overwegingen wil ISOC.NL het gebruik en de toepassingen van e-mail (en Internet) bevorderen. Ondanks een groeiend gebruik van e-mail en Internet is er nog steeds een grote groep Nederlanders die niet on-line is. ISOC.NL wil inzicht verkrijgen in maatregelen die nodig zijn om deze groep (de huidige niet on-line zijnde Nederlanders) wel on-line te krijgen, en met name waar het e-mail betreft.

Het antwoord op die vraag wordt nader onderzocht door drie gebieden te beschouwen:

1. het gebruik en de autonome diffusie van e-mail en Internet;
2. diffusiefactoren;
3. de verwachte effectiviteit van drie mogelijke interventies.

2.1 Gebruik en autonome diffusie van e-mail en Internet

We maken in dit onderzoek onderscheid tussen mensen die on-line zijn (Internet en/of e-mail) en mensen die niet on-line (noch Internet, noch e-mail) zijn. De laatste groep kan nog nader worden onderverdeeld in respondenten die niet de intentie hebben om van Internet en/of e-mail gebruik te gaan maken en respondenten die dat wel van plan zijn. In figuur 2.1 wordt de opbouw van de steekproef van het onderzoek toegelicht.



Figuur 2.1 Samenstelling van de steekproef. De populatie is de Nederlandse bevolking vanaf 16 jaar.

We maken in het onderzoek verder onderscheid tussen het *gebruik* van e-mail en Internet en de *intentie* om e-mail en Internet te gaan gebruiken.

De vragen van algemeen karakter, zijn:

1. *Welk deel van de volwassen Nederlandse bevolking is nu on-line?*
2. *Welk deel van de huidige niet-gebruikers zal op afzienbare termijn alsnog on-line komen, zonder extra maatregelen? En hoe groot is de groep achterblijvers?*

2.2 Diffusiefactoren

Onderzocht is welke factoren de verdere diffusie van Internet en e-mail beïnvloeden. De (subjectieve) opvattingen van de respondenten zijn daarbij van belang: zijzelf zijn immers in hoge mate vrij om al dan niet van e-mail of Internet gebruik te gaan maken en hun perceptie zal die beslissing beïnvloeden.

Welke factoren bevorderen (aanleidingen om on-line te gaan), dan wel belemmeren (belemmeringen om on-line te gaan) de beslissing om een Internet - of e-mail aansluiting te nemen?

De deelvragen zijn dan:

3. *Waarin verschillen niet-gebruikers van gebruikers?*
4. *Zijn er voldoende aanleidingen voor de huidige niet-gebruikers om eventueel toch het Internet op te gaan en in het bijzonder om e-mail te gaan gebruiken? En welke zijn dat?*
5. *Wat zijn voor de huidige niet-gebruikers de belangrijkste belemmeringen om toch het Internet op te gaan en in het bijzonder om e-mail te gaan gebruiken?*

2.3 Effectiviteit van instrumenten

Tot slot wordt een drietal interventies onderzocht op hun verwachte effectiviteit op de diffusie van e-mail/Internet: de komst van Web-TV, openbare Internet Zuilen en tot slot uiteraard het publieke e-mailadres.

6. *In welke mate zouden deze drie ontwikkelingen gebruikt worden door gebruikers en niet-gebruikers?*

3 Diffusietheorie: het kader

3.1 Leeswijzer

In paragraaf 3.2 wordt het theoretisch kader van de diffusietheorie uiteengezet. Paragraaf 3.3 beschouwt de technologiekenmerken. Paragraaf 3.4 beschouwt de persoonskenmerken. Paragraaf 3.5 geeft een overzicht van literatuur op dit terrein.

3.2 Theoretisch kader: algemeen

Bij het beantwoorden van de vraagstelling is gebruik gemaakt van de diffusietheorie [Rogers, 1983]. Deze wordt veel gehanteerd om de verspreiding van een technologie in een bepaalde populatie te verklaren en te voorspellen. In de literatuurlijst wordt een overzicht gegeven van diverse studies waarin de diffusietheorie werd gebruikt om de verspreiding van technologie in een organisatie dan wel in de maatschappij te verklaren. Deze onderzoeken hadden betrekking op een breed scala aan technologieën zoals object-oriented methoden voor systeemontwikkeling [Fichmann, 1992], databasemanagementsystemen, Electronic Data Interchange [Teo, Tan en Wei, 1995], e-mail [van den Hooff, 1997] en besturingssystemen zoals Windows [Karahanna, Straubb en Chervany, 1999]. De theorie werd ook al eerder gebruikt om de diffusie van het Internet te verklaren [Agarwal en Prasad, 1997].

Volgens de diffusietheorie zijn de kenmerken van een innovatie en de kenmerken van (potentiële) gebruikers bepalend voor de acceptatie van deze technologie door de (potentiële) gebruikers. In de paragrafen 4.1 en 4.2 wordt achtereenvolgens ingegaan op de kenmerken van de technologie en op de persoonskenmerken van (potentiële) gebruikers. Op basis van deze kenmerken worden in hoofdstuk 5 de hypothesen van het onderzoek geformuleerd.

3.3 Kenmerken van de technologie

Volgens de diffusietheorie zijn het allereerst de kenmerken van een technologie die bepalen hoe snel deze technologie zich in een bepaalde gemeenschap zal verspreiden. Daarbij gaat het met name om de volgende kenmerken:

- *relatief voordeel*: de mate waarin een (potentiële) gebruiker e-mail/het Internet als een betere technologie ziet dan de technologie die hij daarvoor gebruikte. Daarbij kunnen verschillende voordelen worden onderkend. Nadelen worden beschouwd als negatieve voordelen;
- *compatibiliteit*: dit is de mate waarin een technologie consistent is met waarden, normen en cultuur van gebruiker, met andere technologieën die worden gebruikt en met de behoeften van de gebruiker;
- *complexiteit*: dit is de mate waarin de technologie moeilijk is te begrijpen en te gebruiken. Als de complexiteit toeneemt, dan zal een potentiële gebruiker de innovatie eerder afwijzen;

- *de mogelijkheid om de innovatie uit te proberen*: de mate waarin een potentiële gebruiker op beperkte schaal en tegen geringe kosten met de innovatie kan experimenteren;
- *de zichtbaarheid*: de mate waarin resultaten van de innovatie zichtbaar zijn voor anderen en de mate waarin gemakkelijk over deze resultaten kan worden gecommuniceerd.

In het hoofdstuk hypothesen wordt weergegeven hoe deze variabelen in dit onderzoek zijn geoperationaliseerd. De perceptie van een potentiële gebruiker op deze kenmerken is volgens de diffusietheorie mede bepalend voor de vraag of de gebruiker een bepaalde technologie wel of niet gebruikt. Bovendien verklaren zij de intentie van niet on-line zijnde Nederlanders om in de toekomst een e-mail - of Internetaansluiting te nemen.

3.4 Persoonskenmerken van de gebruiker

Naast de kenmerken van de technologie, wordt de diffusie van de technologie beïnvloed door de persoonskenmerken van de (potentiële) gebruiker. Sommige gebruikers zullen een bepaalde technologie zeer snel accepteren, terwijl andere gebruikers de betreffende technologie veel later aanschaffen. Rogers [1983] onderscheidt 5 groepen, die elk hun eigen kenmerken hebben:

- *Innovators*: Innovators behoren tot de eerste 2,5% van de populatie die een bepaalde technologie accepteren. Deze mensen vertonen veelal de volgende kenmerken:
 - zij staan open voor nieuwe ideeën;
 - zij hebben een groot sociaal netwerk;
 - het zijn meestal wereldburgers met veel internationale contacten;
 - zij hebben een hoog opleidingsniveau. Dit is noodzakelijk om de complexiteit van nieuwe technologieën te kunnen doorgronden;
 - zij hebben de beschikking over veel financiële middelen. Deze zijn noodzakelijk om het verlies als gevolg van niet winstgevend technologieën op te kunnen vangen en om de veelal dure innovatieve technologieën aan te schaffen;
 - zij zijn niet risicomijdend en bereid om risico te nemen;
- *Early adopters*: dit betreft de volgende 13,5% van de gemeenschap die de technologie accepteren. Zij vertonen de volgende kenmerken:
 - zij hebben ook een groot sociaal netwerk;
 - dit sociaal netwerk bestaat met name uit mensen uit de lokale gemeenschap;
 - zij zijn goed ingeburgerd in de lokale gemeenschap en vormen daar veelal de opinion leaders. Zij nemen onzekerheid weg voor mensen die de technologie in een later stadium toepassen;
 - zij hebben minder internationale contacten;
- *Early majority*: dit betreft de volgende 34% van de gemeenschap die de technologie accepteren. Zij vertonen de volgende kenmerken:
 - zij hebben frequent contact met andere leden van de lokale gemeenschap, maar het zijn geen opinion leaders;
 - zij kijken en wegen wat langer eer zij een nieuwe technologie accepteren. Zij denken bewust na voor zij een bepaalde technologie aanschaffen. De besluitvorming over de aanschaf is vooral een rationeel proces;

- *Late majority*: dit betreft de volgende 34% van de gemeenschap die de technologie aanschafft. Zij vertonen de volgende kenmerken:
 - zij staan sceptisch ten opzichte van innovaties;
 - zij schaffen een nieuwe technologie aan uit economische noodzaak of vanwege druk uit de sociale gemeenschap waarvan zij deel uitmaken;
 - zij hebben minder financiële middelen dan de mensen die de innovatie als eerste accepteren;
 - vaak moeten zij druk ondervinden van kennissen uit hun kennissenkring om tot acceptatie over te gaan;
- *Laggards*: Dit betreft de laatste 16% van de gemeenschap die de technologie accepteren. Zij hebben de volgende kenmerken:
 - zij leiden vaak een vrij geïsoleerd bestaan hebben geen uitgebreid sociaal netwerk;
 - zij hebben vooral contact met conservatieve mensen;
 - zij bieden vaak veel weerstand aan innovaties en;
 - zij beschikken over beperkte financiële middelen.

3.5 Literatuur

- Abrahamson, E., 'Managerial Fads and Fashions: The Diffusion and Rejection of Innovations', *Academy of Management Review*, Vol. 16, No. 3, 1991, pag. 586-612.
- Agarwal, R. en J. Prasad, 'The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies', *Decision Sciences*, Vol. 28, Number 3, Summer 1997, pag. 557-582.
- Cooper, R.B. en R.W. Zmud, 'Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach', *Management Science*, vol. 36, no. 2, February 1990, pag. 123-139.
- Driver, S. en A. Gillespie, 'The diffusion of digital technologies in magazine print publishing: organizational change and strategic choices', *Journal of Information Technology*, 1992, pag. 149-159.
- Fichman, R.G., 'Information Technology Diffusion: A Review of Empirical Research', *Proceedings International Conference on Information Systems 1992*, pag. 195-206.
- Frambach, R.Y., 'The diffusion of innovations: The influence of supply-side factors', *Working paper Faculteit der Economische Wetenschappen, KUB, Tilburg*, June 1991.
- Freeman, C., 'De diffusie van informatietechnologie in de dienstensector', *TPE*, jaargang 11, nummer 3.
- Hooff, B. van den, *Incorporating Electronic Mail, Adoption, Use and Effects of Electronic Mail in Organizations*, Academisch Proefschrift, Universiteit van Amsterdam, 11 maart 1997.
- Kappelman, L.A., 'Measuring User Involvement: A Diffusion of Innovation Perspective', *Data Base Advances*, Vol. 26, No. 2/3, May/August 1995, pag. 65-86.
- Karahanna, E., D.W. Straub en N.L. Chervany, 'Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption beliefs', *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, June 1999, pag. 183-213.
- Nilakanta, S. en R.W. Scamell, 'The Effect of Information Sources and Communication Channels on the Diffusion of Innovation in A Data Base Development Environment', *Management Science*, Vol. 36, No. 1, January 1986, pag. 24-40.
- Prescott, M.B., 'Diffusion of Innovation Theory: Borrowings, extensions, and Modifications from IT Researchers', *Data Base Advances*, Vol. 26, No. 2/3, May/August, 1995, pag. 16-41.

- Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, The Free Press, 1983.
- Teo, H.H., B.C.Y. Tan en K.K. Wei, "Innovation Diffusion Theory as a Predictor of Adoption Intention for Financial EDI", *Proceedings of the 16th International Conference on Information Systems*, Amsterdam, The Netherlands, December 10-13, 1995, pag. 155-165.

4 Hypothesen

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de diffusiehypothesen die op basis van de interviewresultaten kunnen worden getoetst. Hypothesen die op basis van beschikbare gegevens niet kunnen worden getoetst, worden niet genoemd. In dit hoofdstuk worden alleen de hypothesen weergegeven. In hoofdstuk 5 worden de bevindingen naar aanleiding van de hypothesen beschouwd.

In het voorgaande hebben we daarbij een onderscheid gemaakt tussen hypothesen die betrekking hebben op:

- *het gebruik van e-mail en Internet*. Daarbij vragen we ons af waarin on-line respondenten verschillen van respondenten die niet on-line zijn. Zij kunnen verschillen in
 - de perceptie van de betreffende respondenten op de technologie;
 - persoonskenmerken van de betreffende respondenten;
- *de intentie om e-mail en/of Internet te gaan gebruiken*. De hypothesen die tot deze categorie behoren hebben alleen betrekking op de respondenten die niet on-line zijn. We vragen ons daarbij af wat respondenten die van plan zijn om een e-mail - of Internet-aansluiting te nemen onderscheidt van respondenten die dat niet van plan zijn. Daarbij kan wederom worden gedacht aan:
 - de perceptie van de betreffende respondenten op de technologie;
 - persoonskenmerken van de betreffende respondenten.

4.2 Het onderscheid tussen gebruikers en niet-gebruikers: hypothesen

In deze paragraaf formuleren we hypothesen als antwoord op de vraag wat on-line zijnde respondenten onderscheidt van personen die niet on-line zijn. In paragraaf 4.2.1 vindt de lezer hypothesen over personen die on-line zijn. In paragraaf 4.2.2 zijn hypothesen over persoonskenmerken van niet-gebruikers te vinden.

4.2.1 Hypothesen over personen die on-line zijn

In deze groep bevinden zich respondenten die zowel gebruik maken van e-mail en/of Internet. De hypothesen hebben enerzijds betrekking op de persoonskenmerken van de betreffende mensen en anderzijds op de perceptie van de betreffende personen op e-mail en Internet.

On-line: hypothesen over de perceptie op de technologie

Relatief voordeel:

H1.1 *Respondenten die on-line zijn zien meer voordelen van het Internet dan respondenten die niet on-line zijn.*

Deze hypothese kan worden getoetst door antwoorden van on-line zijnde respondenten op vraag 10 te vergelijken met de antwoorden van niet on-line zijnde respondenten op die vraag.

H1.2 *Respondenten die on-line zijn gebruiken e-mail als substituut voor traditionele post.*

Deze hypothese kan worden getoetst door na te gaan of on-line zijnde respondenten minder vaak een brief of formulier per post verstuurd dan niet on-line zijnde respondenten.

H1.3 *Respondenten die on-line zijn gebruiken e-mail als substituut voor de fax*

Deze hypothese kan worden getoetst door na te gaan of *on line* zijnde respondenten minder vaak een fax versturen dan niet *on line* zijnde respondenten (vraag 13).

H1.4 *Bij e-mail en Internet is sprake van network externalities.*

Dit wil zeggen dat een gebruiker meer voordeel ontleent aan e-mail en Internet naarmate meer mensen uit zijn kennissenkring ook van e-mail en Internet gebruik maken. Deze hypothese kan worden getoetst door de antwoorden van on line zijnde respondenten en niet *on line* zijnde respondenten op vraag 15 te vergelijken.

Compatibiliteit:

H1.5 *Respondenten die on-line zijn, bezitten vaker een PC met modem, dan wel hebben vaker de mogelijkheid om van een PC met modem gebruik te maken, dan respondenten die niet on-line zijn.*

Deze hypothesen kan worden getoetst door de antwoorden van on-line en niet on-line zijnde respondenten op vraag 17 te vergelijken.

On-line: hypothesen over persoonskenmerken

H2.1 *Respondenten die on-line zijn, zijn jonger dan respondenten die niet on-line zijn.*

H2.2 *Respondenten die on-line zijn hebben een hoger opleidingsniveau dan respondenten die niet on-line zijn.*

H2.3 *Werkenden maken vaker gebruik van e-mail en Internet dan niet werkenden*

H2.4 *Respondenten die on-line zijn, hebben een hoger inkomen dan respondenten die niet on-line zijn.*

H2.5 *Mannen zijn vaker on-line dan vrouwen.*

4.2.2 Hypothesen over personen die niet *on-line* zijn

Niet on-line: hypothesen over de perceptie op de technologie

Relatief voordeel:

H3.1 *Belangrijke redenen om niet on-line te gaan zijn:*

Het feit dat niet on-line zijnde respondenten de voordelen van een e-mail en Internet-aansluiting niet onderkennen;

Relatief nadeel:

H3.2 *Een belangrijke redenen om niet on-line te gaan wordt gevormd door de kosten van het aanschaffen van apparatuur, van een abonnement en van het gebruik van telefoonlijnen.*

Compatibiliteit:

H3.2 *Respondenten die niet on-line zijn, bezitten geen e-mail adres:*

Deze hypothese kan worden getoetst door na te gaan door de antwoorden op vraag 18 te analyseren. Als 90% van de respondenten die tot groep 2 behoren op deze vraag "Nee" antwoord, dan wordt de hypothese geaccepteerd.

H3.3 *Belangrijke redenen om niet on-line te gaan zijn:*

- de complexiteit van het gebruik van e-mail en Internet;
- de moeilijkheid om de juiste informatie op het Internet te vinden;
- het niet beschikken over een PC;
- de traagheid van netwerkverbindingen;
- het onpersoonlijk karakter van communicatie via e-mail en Internet;
- de angst dat misbruik wordt gemaakt van persoonlijke gegevens;
- de perceptie dat het Internet en e-mail onvoldoende beveiliging bieden om vertrouwelijke gegevens via e-mail en Internet te versturen;
- de angst dat men veel irrelevante elektronische berichten zal ontvangen (junk mail);
- de inhoud van het Internet is ongepast (denk aan pornografie);
- het feit dat vrijwel alle informatie in een buitenlandse taal wordt gepresenteerd;
- het ontbreken van een e-mail adres.

Niet on-line: hypothesen over persoonskenmerken

Daar de hypothesen over de gebruikers geformuleerd zijn ten opzichte van niet-gebruikers zijn hiervoor geen aanvullende hypothesen geformuleerd.

4.3 Hypothesen over de intentie om een aansluiting te nemen

In deze paragraaf formuleren we hypothesen over factoren die de intentie beïnvloeden om *on line* te gaan. Het gaat alleen om respondenten die niet *on line* zijn, waarbij wordt onderzocht of zij de intentie hebben om wel *on line* te gaan. Daarbij gaat het enerzijds om de perceptie op de technologie en anderzijds om de persoonskenmerken van de gebruiker.

Intentie: perceptie op de technologie

Relatief voordeel:

H4.1 *Naarmate respondenten vaker in een situatie verkeren dat zij een e-mail zouden willen versturen of ontvangen, zullen zij vaker geneigd zijn om een e-mail-adres of Internetaansluiting te nemen.*

Deze hypothese kan worden getoetst door de antwoorden op vraag 7 te relateren aan de antwoorden op vraag 8a.

H4.2 *Naarmate respondenten meer toepassingen geschikt vinden, zullen zij eerder bereid zijn een Internet - of e-mailaansluiting te nemen.*

Deze hypothese kan worden getoetst door de antwoorden op vraag 6b te relateren aan de antwoorden op vraag 8a.

H4.3 *Naarmate respondenten meer voordelen zien in het gebruik van het Internet zullen zij eerder bereid zijn een Internet of e-mail-aansluiting te nemen.*

Deze hypothese kan worden getoetst door de antwoorden op vraag 10 te relateren aan de antwoorden op vraag 8a.

H4.4 *Naarmate meer personen in de directe omgeving van respondenten gebruik maken van e-mail en/of Internet zullen zij sneller geneigd zijn om een aansluiting te nemen.*

Deze hypothese kan worden getoetst door de antwoorden op vraag 15 te relateren aan de antwoorden op vraag 8a.

Compatibiliteit:

H4.6 *Respondenten die een PC met modem bezitten, dan wel gebruik kunnen maken van een PC met modem, zullen vaker overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen dan de respondenten die geen PC met modem bezitten.*

Deze hypothese kan worden getoetst door eerst vast te stellen welke respondenten, die niet *on line* zijn, een PC met modem bezitten (vraag 17). Op basis van de antwoorden op vraag 17 worden de niet *on-line* zijnde respondenten opgesplitst in twee subgroepen: een subgroep die een PC met modem bezit en een andere subgroep die deze niet bezit. Vervolgens wordt voor beide groepen vastgesteld of zij overwegen om een Internet of e-mail aansluiting te nemen (vraag 8a).

Mogelijkheid om uit te proberen:

H4.7 *Respondenten die gebruik maken van de mogelijkheid om e-mail en Internet uit te proberen, zullen vaak overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen als zij de mogelijkheid hebben om e-mail en Internet uit te proberen en ook van deze mogelijkheid gebruik maken.*

Op basis van de antwoorden op de vragen 21 en 21a wordt de groep niet *on line* zijnde respondenten opgesplitst in twee subgroepen: een subgroep die de mogelijkheid heeft om e-mail en Internet uit te proberen (vraag 21) en daar gebruik van maakt (vraag 21a) en een andere subgroep die deze mogelijkheid niet heeft (vraag 21), dan wel van deze mogelijkheid geen gebruik maakt (vraag 21a). Vervolgens wordt voor beide groepen vastgesteld of zij overwegen om een Internet of e-mail aansluiting te nemen (vraag 8a).

Intentie: hypothesen over persoonskenmerken

Op basis van hetgeen werd gesteld in paragraaf 2.2.2 worden in de onderhavige subparagraaf enkele hypothesen geformuleerd over kenmerken van gebruikers die in een vroeg stadium *on-line* gaan en over kenmerken van gebruikers die in een later stadium *on line* gaan. We beperken ons tot die hypothesen die via de vragenlijst kunnen worden getoetst.

H5.1 Jonge mensen hebben vaker de intentie om het komend jaar on-line te gaan dan oudere respondenten

H5.2 Respondenten met een hogere opleiding hebben vaker de intentie om on-line te gaan dan respondenten met een lagere opleiding

H5.3 Respondenten met een hoger inkomen hebben vaker de intentie om on-line te gaan dan respondenten met een lager inkomen.

4.4 Hypothesen over de effectiviteit van beleidsinstrumenten

Openbare Internet-terminals, Web-tv en een door de overheid uitgegeven en beheerd gratis e-mail adres worden gezien als instrumenten die kunnen worden ingezet om meer Nederlanders *on line* te krijgen. In deze paragraaf formuleren we enkele hypothesen over de effectiviteit van deze instrumenten.

H6.1 Respondenten die niet on-line zijn zullen wel van e-mail en Internet gebruik gaan maken als zij gebruik kunnen maken van een openbare Internet terminal die zich bevindt binnen een straal van 1 kilometer van hun huis.

Deze hypothese kan worden getoetst door de antwoorden van niet *on line* zijnde respondenten op vraag 19 te analyseren.

H6.2 Niet on-line zijnde respondenten die het eenvoudiger lijkt om e-mail en Internet via de afstandbediening van hun televisietoestel te bedienen, zullen vaak overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen als e-mail en Internet met behulp van de afstandbediening van de TV kunnen worden bediend.

Deze hypothese kan worden getoetst door de antwoorden op vraag 20 te analyseren.

H6.3 Niet on-line zijnde respondenten zullen overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen als zij de beschikking krijgen over een gratis persoonlijk e-mail adres dat door de overheid wordt uitgegeven en beheerd, waarbij dit adres wordt gebruikt om de bevolking te informeren en/of te raadplegen (bv. voor referenda) e.d.

Deze hypothese kan worden getoetst door de antwoorden op vraag 22 te analyseren.

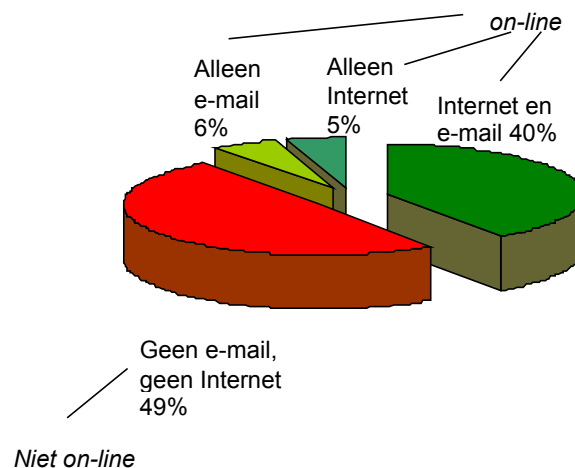
5 Bevindingen

5.1 Huidig gebruik

Door middel van de enquête is het gebruik van e-mail en Internet in Nederland in kaart gebracht. Uit de enquête blijkt dat:

- 40% van de respondenten zowel gebruik maakt van e-mail als van Internet;
- 6% van de respondenten alleen gebruik maakt van e-mail;
- 5% van de respondenten alleen gebruik maakt van Internet;
- 49% van de respondenten geen gebruik maakt van Internet en geen gebruik maakt van e-mail. Dit wordt weergegeven in figuur 2.1.

De helft van de ondervraagden geeft dus aan wel eens e-mail of het Internet te gebruiken. Twintig procent van de respondenten die inlogt op het Internet doet dit alleen in zakelijk verband, 40 procent alleen privé. De overige 40 procent is zowel thuis als op het werk in meer of mindere mate *on line*.



Figuur 2.1 Internet en e-mail-gebruik in Nederland.

Dit figuur geeft opmerkelijk hoge aantallen weer, afgezet tegen een ander onderzoek¹. De steekproef is een goede representatie van de Nederlandse bevolking qua leeftijd, geslacht en arbeidssituatie. Zelfs bij correctie voor de (onvermijdelijke) afwijkingen in leeftijdsopbouw van de steekproef zou nog circa 46% van de Nederlandse volwassen bevolking zich *on line* vinden in de definitie dat men zich bekend acht met Internet en/of e-mail en dit gebruikt.

¹ Daarbij moet aangetekend worden dat precies gedurende de loop van dit onderzoek er massale 'gratis Internetcampagnes zijn geweest van meerdere (nieuwe) Internet Service Providers.

Wat opvalt is dat vrijwel iedereen die gebruik maakt van Internet ook gebruik maakt van e-mail. Slechts 5% van de respondenten maakt alleen gebruik van e-mail; slechts 6% alleen van Internet.

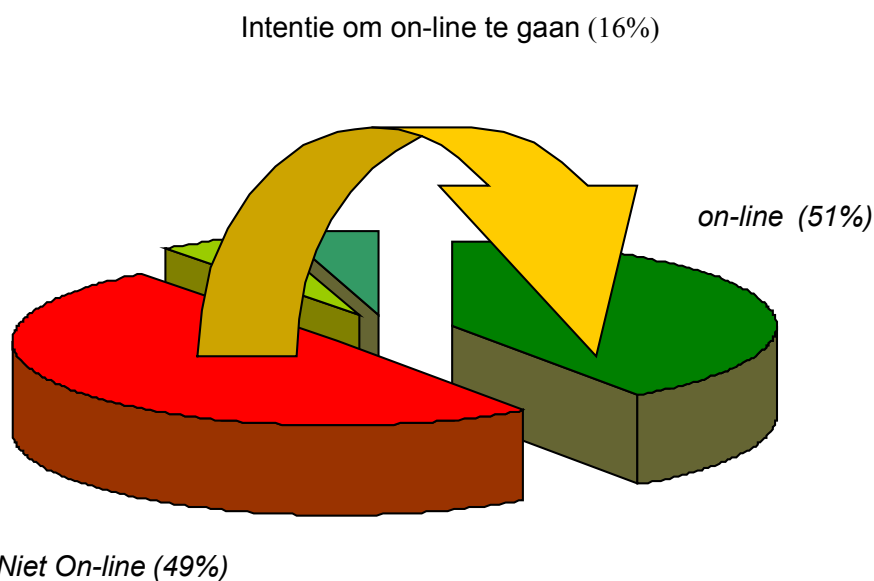
Omdat de laatste twee groepen mensen zo klein zijn, kunnen over deze groepen geen statistisch significante uitspraken worden gedaan, maar worden zij geschaard onder de groep personen die zowel gebruik maken van e-mail als Internet. Personen die on-line zijn, zijn daarmee personen die gebruik maken van e-mail en/of Internet. Personen die niet *on-line* zijn, zijn personen die geen gebruik maken van e-mail en geen gebruik maken van Internet.

5.2 Autonome diffusie

De groep die zich nu *on-line* vindt, betreft circa 50% van de respondenten. In diffusie termen zijn dat de innovators (2,5%), early adopters (13,5%) en de early majority (34%).

Van de respondenten die nog niet op de elektronische snelweg aanwezig zijn, heeft 33% de intentie om in het komend jaar een e-mail of Internet aansluiting te nemen. 4% heeft nog geen idee. Dit zou betekenen dat over een jaar een kleine 70% van de respondenten bevolking *on-line* zal zijn. Op dat moment is ook in Nederland de informatiemaatschappij een feit.

Daar staat tegenover dat van de mensen die niet *on-line* zijn circa 60% aangeeft ook volgend jaar vrijwel zeker geen Internet of e-mail diensten te gaan afnemen.



5.3 Welke factoren beïnvloeden de diffusie?

Door toetsing van de hypothesen uit hoofdstuk 4 in de volgende paragrafen wordt inzicht verschaft in de factoren die de diffusie beïnvloeden.

Eerst gebeurt dat voor de personen die on-line zijn in paragraaf 5.4. Vervolgens wordt dit voor de personen die niet on-line zijn in paragraaf 5.5 gaan. In paragraaf 5.6 wordt de inten-

tie van niet-gebruikers nader onderzocht. In paragraaf 5.7 wordt de effectiviteit van Web-tv, openbare Internet terminals en een publiek e-mail adres onderzocht.

5.4 Personen die *on-line* zijn

In deze groep bevinden zich respondenten die gebruik maken van e-mail en/of Internet. De hypothesen hebben enerzijds betrekking op de perceptie van de betreffende personen op e-mail en Internet en anderzijds op persoonskenmerken van de betreffende respondenten.

5.4.1 De perceptie op de technologie van on-liners

Relatief voordeel:

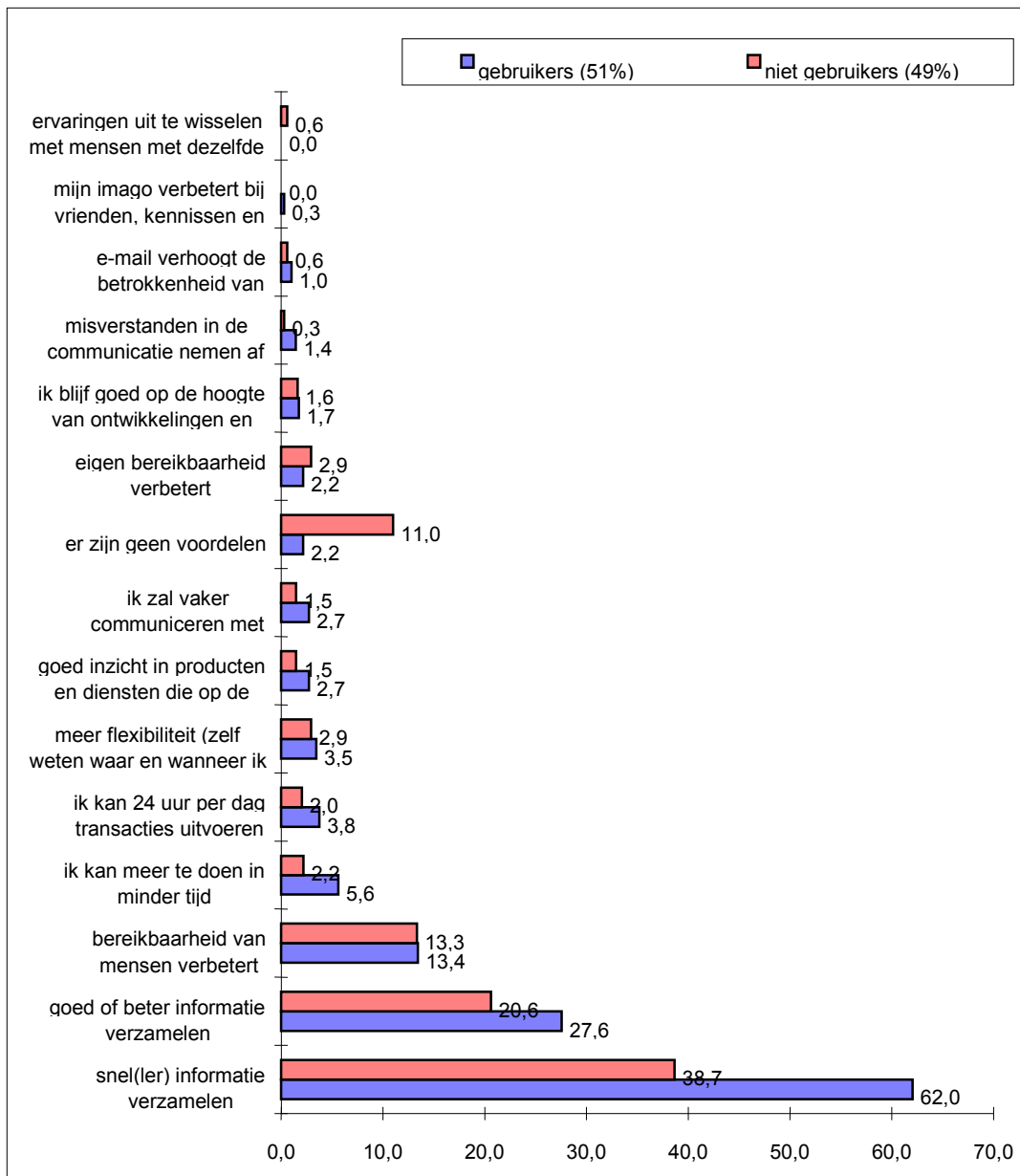
H1.1 *Respondenten die on-line zijn, zien meer voordelen van het Internet dan respondenten die niet on-line zijn? JA.*

Deze hypothese wordt geaccepteerd. Figuur 5.3. laat duidelijk zien dat er verschillen zijn tussen gebruikers en niet gebruikers. De verschillen zijn ook significant. Gebruikers van Internet en/of e-mail zien meer voordelen. Niet gebruikers geven vaker aan dat er geen voordelen zijn verbonden aan het gebruik van het Internet.

H1.2 *Respondenten die on-line zijn gebruiken e-mail als substituut voor traditionele post? NEE.*
Deze hypothese wordt verworpen. Het omgekeerde is wel waar. Gebruikers van e-mail en/of Internet communiceren meer, en waarschijnlijk deden zij dit ook al voordat zij gebruik konden maken van deze digitale technieken. Gebruikers sturen meer brieven dan niet gebruikers. E-mail is dus complementair aan, en geen substituut voor traditionele post.

H1.3 *Respondenten die on-line zijn gebruiken e-mail als substituut voor de fax? NEE.*
Nee, het tegengestelde is waar. Mensen die wel eens gebruik maken van e-mail sturen juist vaker een faxbericht. Dit geldt ook als we alleen kijken naar werkzame personen in de steekproef. Er is ook een verband tussen de intensiteit van het gebruik van e-mail en het versturen van een faxbericht. Naarmate mensen vaker een e-mail versturen sturen zij iets vaker een fax. E-mail is dus complementair aan de fax.

H1.4 *Bij e-mail en Internet is sprake van network externalities. JA*
Dit wil zeggen dat een gebruiker meer voordeel ontleent aan e-mail en Internet naarmate meer mensen uit zijn kennissenkring ook van e-mail en Internet gebruik maken. Dit is waar.
Daarnaast is er een samenhang tussen de intensiteit van het gebruik en het bovengenoemde aspect. Naarmate mensen intensiever gebruik maken van het Internet en vaker een e-mail versturen hebben zij meer bekenden die ook *on line* zijn.



Figuur 5.3. Voordelen van het Internet naar gebruik in procenten.

Compatibiliteit:

H1.5 Respondenten die on-line zijn, bezitten vaker een PC met modem, danwel hebben vaker de mogelijkheid om van een PC met modem gebruik te maken, dan respondenten die niet on-line zijn. **JA.**

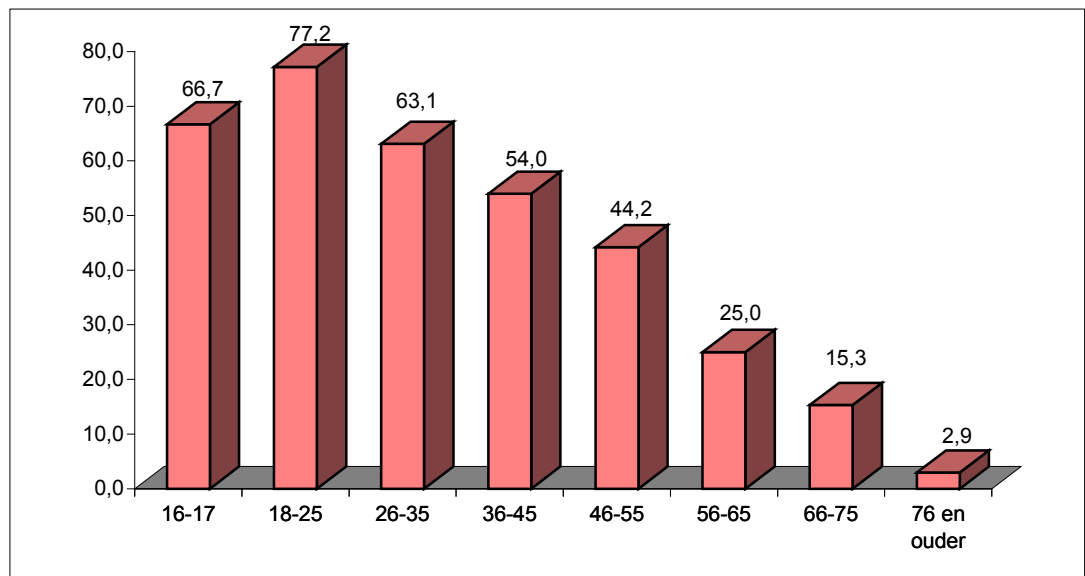
Deze hypothese wordt geaccepteerd. Gebruikers van e-mail en/of Internet hebben vaker een PC met modem in het bezit. Het percentage niet gebruikers met een PC is veel lager. Dit wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Groep	eigen PC	gebruik maken van PC	geen PC
Internet en e-mail	81,4%	15,0%	3,6%
geen Internet en geen e-mail	27,7%	14,6%	57,7%
alleen e-mail	47,4%	27,6%	25,0%
alleen Internet	65,6%	23,4%	10,9%

Figuur 5.4 Beschikken over een PC.

5.4.2 On-liners: persoonskenmerken

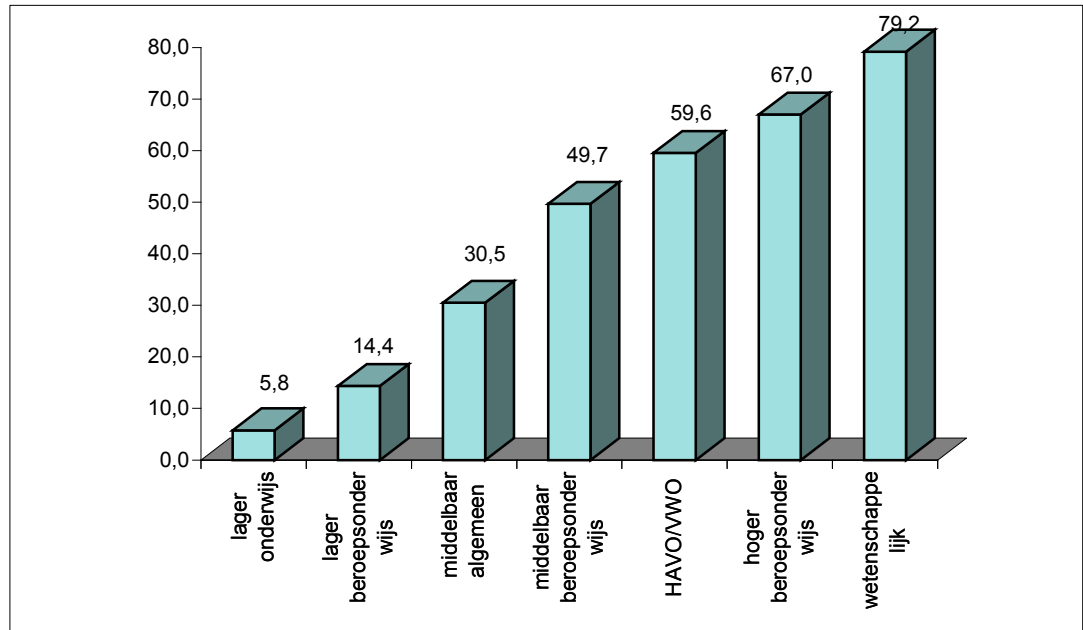
H2.1 Respondenten die on-line zijn, zijn jonger dan respondenten die niet on-line zijn. **JA.**
 Respondenten die nooit gebruik maken van de digitale snelweg zijn gemiddeld ouder dan gebruikers (48 ten opzichte van 37 jaar). Uit figuur 5.5 blijkt bovendien dat de kans dat een respondent on-line is sterk afneemt, naarmate zijn of haar leeftijd toeneemt.



Figuur 5.5. Percentage gebruikers van e-mail en/of Internet naar leeftijd.

H2.2 Respondenten die on-line zijn hebben een hoger opleidingsniveau dan respondenten die niet on-line zijn. **JA.**

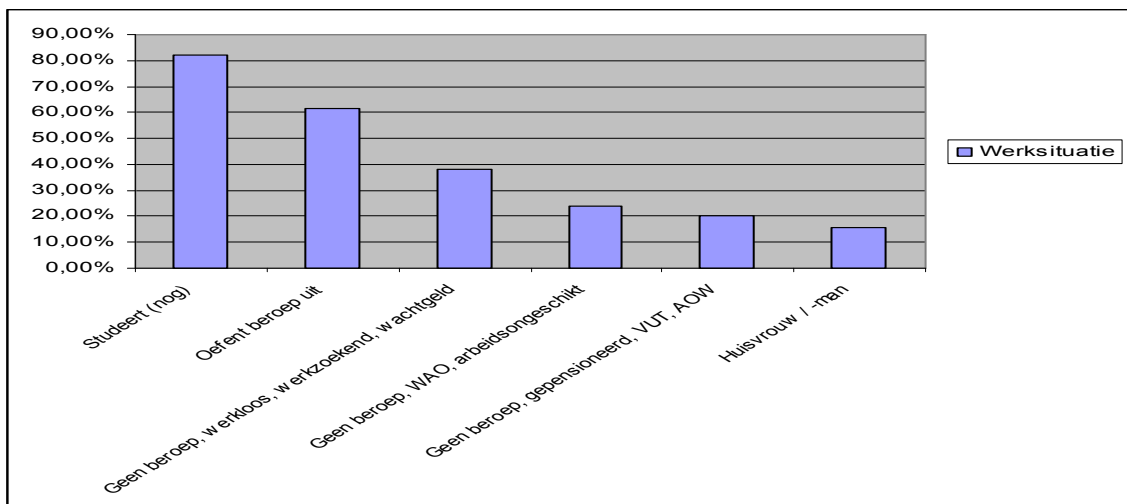
Er is inderdaad een bijzonder sterk verband tussen opleidingsniveau en Internet-gebruik. Naarmate het opleidingsniveau van ondervraagden lager is neemt de kans dat zij gebruik maken van Internet af. Dit wordt weergegeven in figuur 5.6.



Figuur 5.6. Percentage gebruikers van e-mail en/of Internet naar opleidingsniveau.

H2.3 Respondenten met een baan maken vaker gebruik van e-mail en Internet dan respondenten zonder baan. **JA.**

eze hypothese wordt geaccepteerd. Respondenten zonder werk, gepensioneerden en huismannen en - vrouwen maken in veel mindere mate gebruik het Internet dan werkzame personen en studenten. Dit wordt weergegeven in figuur 5.7.



Figuur 5.7 Respondenten met en zonder baan.

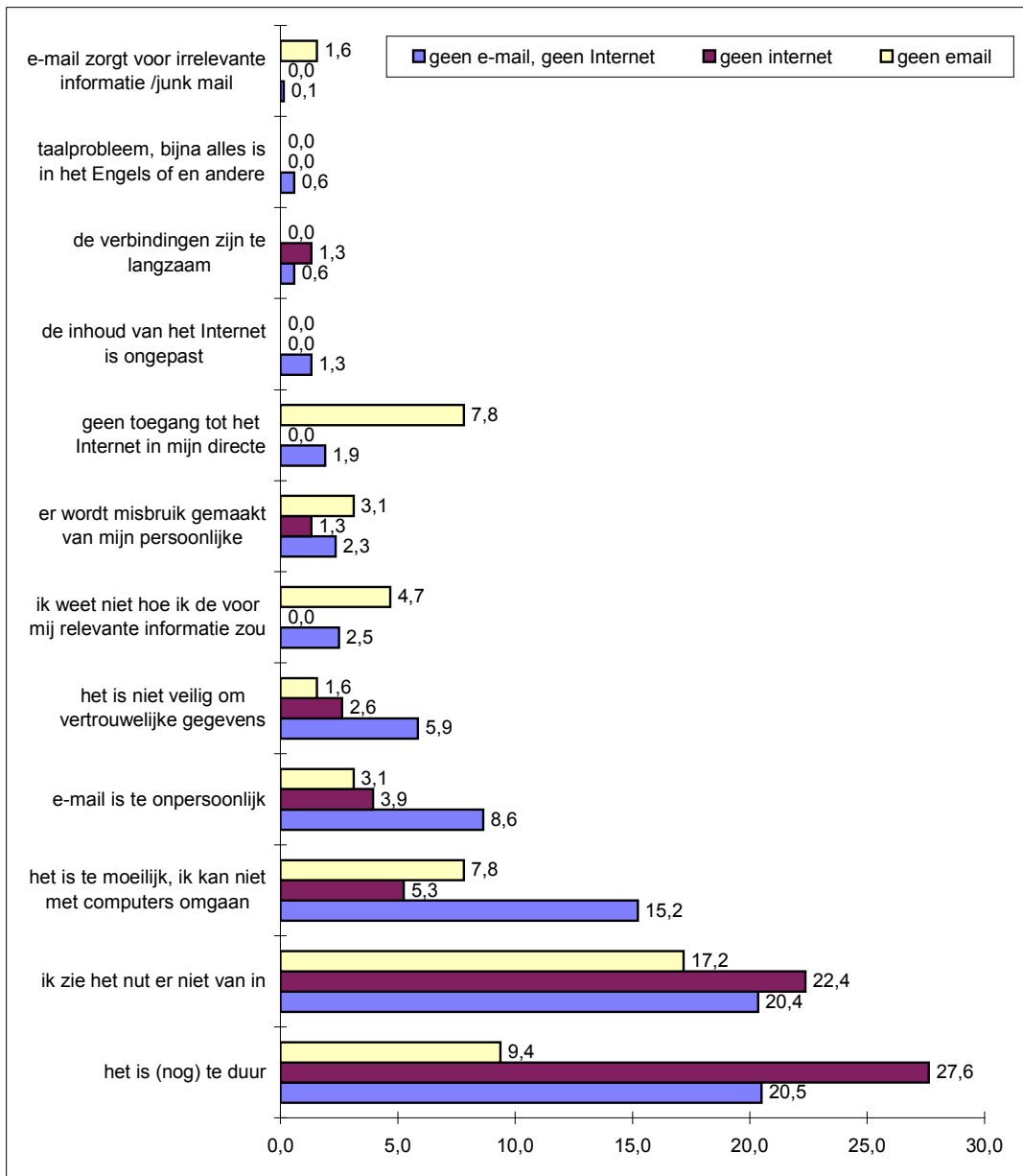
- H2.4 *Respondenten die on-line zijn, hebben een hoger inkomen dan respondenten die niet on-line zijn. JA.*
Deze hypothese wordt geaccepteerd. Het gemiddeld inkomen binnen de groep niet gebruikers is inderdaad significant lager dan binnen de groep gebruikers (fl. 3.375,- t.o.v. fl. 4.400,- gulden per maand).
- H2.5 *Mannen zijn vaker on-line dan vrouwen. JA*
Deze hypothese wordt geaccepteerd. Mannen hebben significant vaker toegang tot het Internet en/of e-mail dan vrouwen (60% ten opzichte van 41%). Bovendien maken mannen significant intensiever gebruik van Internet dan vrouwen.

5.5 Niet-gebruikers

5.5.1 Perceptie op de technologie

Relatief voordeel:

- H3.1 *Belangrijke redenen om niet on-line te zijn, zijn:*
Het feit dat niet on-line zijnde respondenten de voordelen van een e-mail en Internet-aansluiting niet onderkennen.
Uit figuur 5.8 blijkt dat 20,4% van de ondervraagden dit aangeeft als een belangrijke reden om niet on-line te zijn. Daarmee is het de op een na meest genoemde reden om niet on-line te zijn. Opvallend is dat het niet onderkennen van de voordelen voor e-mail gebruikers de belangrijkste reden vormt, terwijl de kosten een belangrijker argument vormen om geen gebruik te maken van Internet. Dit is niet zo vreemd omdat de gemiddelde Internet-gebruiker langer on-line is dan de e-mail-gebruiker. Internet-gebruik brengt dan ook meer telefoonkosten met zich mee, waardoor het kostenargument belangrijker wordt.

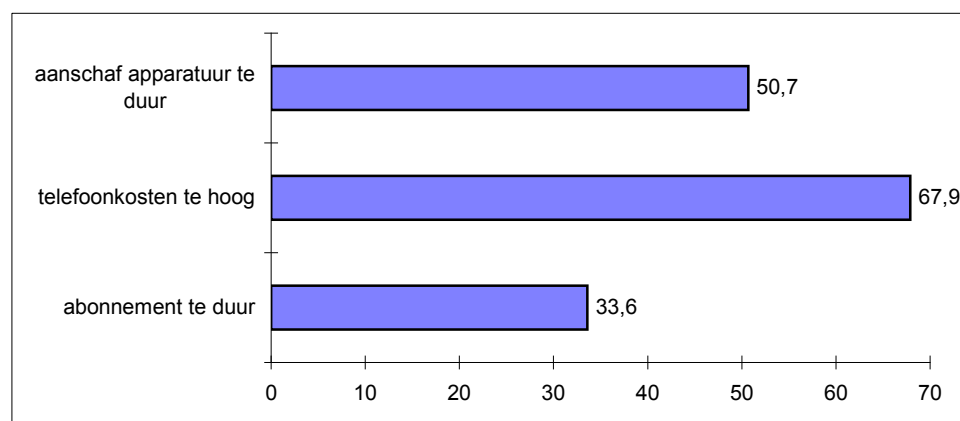


Figuur 5.8. Redenen om nog geen gebruik te maken van Internet of e-mail naar groep in procenten.

Relatief nadeel:

H3.2 Een belangrijke redenen om niet on-line te gaan wordt gevormd door de kosten van het aanschaffen van apparatuur, een abbonement en het gebruik van telefoonlijnen.

De meest genoemde reden om geen gebruik te maken van Internet en/of e-mail is inderdaad de kosten. 20,5% van de respondenten geeft de kosten als reden om niet on-line te zijn. Uit figuur 5.9 blijkt dat niet zo zeer de abonnementskosten als wel de telefoonkosten en de aanschaf van de apparatuur mensen doet besluiten om nog geen gebruik te maken van e-mail en Internet.



Figuur 5.9 Wat vinden respondenten te duur?

Voorals mensen die geen gebruik maken van het Internet zien de kosten als een belangrijke reden om dit niet te doen. Dat is ook niet zo vreemd, omdat gebruikers van Internet gemiddeld genomen langer on-line zijn dan gebruikers van e-mail. Voor e-mail gebruikers is een belangrijkere reden om niet on-line te zijn, dat de respondenten de voordelen niet onderkennen. De kosten komen pas op de tweede plaats van meest genoemde redenen om niet on-line te zijn.

Compatibiliteit:

H3.3 Belangrijke redenen om niet on-line te gaan zijn:

De complexiteit van het gebruik van e-mail en Internet;

Het niet kunnen omgaan met computers wordt door 15,2% van de respondenten gezien als een reden om niet on-line te zijn. Er zijn genoeg aanwijzingen om te veronderstellen dat mensen enige affiniteit moeten hebben met computers of automatisering om gebruik te gaan maken van e-mail en Internet.

De andere redenen (die hieronder nogmaals zijn opgesomd), worden door slechts een klein percentage van de respondenten genoemd als reden om niet on-line te gaan:

- de moeilijkheid om de juiste informatie op het Internet te vinden;
- het niet beschikken over een PC;
- de traagheid van netwerkverbindingen;
- het onpersoonlijk karakter van communicatie via e-mail en Internet;
- de angst dat misbruik wordt gemaakt van persoonlijke gegevens;
- de perceptie dat het Internet en e-mail onvoldoende beveiliging bieden om vertrouwelijke gegevens via e-mail en Internet te versturen;
- de angst dat men veel irrelevante elektronische berichten zal ontvangen (junk mail);
- de inhoud van het Internet is ongepast (denk aan pornografie);
- het feit dat vrijwel alle informatie in een buitenlandse taal wordt gepresenteerd;
- het ontbreken van een e-mail adres.

Het percentage dat van de niet on-line zijnde respondenten dat bovengenoemde redenen opgeeft, is weergegeven in figuur 5.8.

5.6 Bevindingen over de intentie om een aansluiting te nemen

In deze paragraaf toetsen we hypothesen over factoren die de intentie beïnvloeden om on-line te gaan. Het gaat alleen om respondenten die niet on-line zijn, waarbij wordt onderzocht of zij de intentie hebben om wel on-line te gaan. Daarbij gaat het enerzijds om de perceptie op de technologie en anderzijds om de persoonskenmerken van de gebruiker.

5.6.1 Intentie: perceptie op de technologie

Relatief voordeel:

H4.1 *Naarmate respondenten vaker in een situatie verkeren dat zij een e-mail zouden willen versturen of ontvangen, zullen zij vaker geneigd zijn om een e-mail-adres of Internetaansluiting te nemen.*

Dze hypothese wordt geaccepteerd. Er is een aantoonbaar verband tussen de intentie om een aansluiting te nemen en het aantal keren dat niet gebruikers een e-mail zouden willen versturen of ontvangen. Dit verband wordt weergegeven in onderstaande tabel.

<i>Van plan een aansluiting te nemen</i>	<i>Gemiddeld aantal keren dat men e-mail zou willen versturen of ontvangen per maand</i>
Ja, zeker wel	5,0
Ja, waarschijnlijk wel	2,9
Nee, waarschijnlijk niet	1,5
Nee, zeker niet	0,7
Weet echt niet	4,9

Figuur 5.10 Behoeftte aan e-mail en de intentie om on-line te gaan.

H4.2 *Naarmate respondenten meer toepassingen geschikt vinden, zullen zij eerder bereid zijn een Internet - of e-mailaansluiting te nemen.*

Dit is waar. Er is een significant verband, mensen die het Internet en e-mail vaker toepasbaar vinden geven vaker aan een aansluiting te nemen dan mensen die minder toepassingen zien.

<i>Van plan een aansluiting te nemen</i>	<i>Gemiddeld aantal toepassingen waarvoor Internet en e-mail zeer geschikt is</i>
Ja, zeker wel	8,4
Ja, waarschijnlijk wel	7,2
Nee, waarschijnlijk niet	7,5
Nee, zeker niet	5,3
Weet echt niet	4,9

Figuur 5.11 Perceptie op toepassingen en de intentie om on-line te gaan

H4.3 *Naarmate respondenten meer voordelen zien in het gebruik van het Internet zullen zij eerder bereid zijn een Internet of e-mail-aansluiting te nemen.*

Ja, er is een significant verband tussen het aantal genoemde voordelen en de intentie om een e-mail of Internet aansluiting te nemen. Dit wordt weergegeven in onderstaande tabel.

<i>Van plan een aansluiting te nemen</i>	<i>Gemiddeld aantal voordelen Internet (max 2)</i>
Ja, zeker wel	1,4
Ja, waarschijnlijk wel	1,3
Nee, waarschijnlijk niet	1,1
Nee, zeker niet	0,9
Weet echt niet	1,0

Figuur 5.12 Perceptie op voordelen en de intentie om on-line te gaan.

H4.4 *Naarmate meer personen in de directe omgeving van respondenten gebruik maken van e-mail en/of Internet zullen zij sneller geneigd zijn om een aansluiting te nemen.*

Dit is waar, naarmate niet gebruikers meer vrienden en bekenden hebben die on-line zijn, is de kans groter dat zij zelf een aansluiting nemen groter.

<i>Van plan een aansluiting te nemen</i>	<i>Gemiddeld aantal mensen in de directe omgeving dat wel gebruik maakt van Internet en/of e-mail</i>
Ja, zeker wel	15,2
Ja, waarschijnlijk wel	8,7
Nee, waarschijnlijk niet	7,4
Nee, zeker niet	5,8
Weet echt niet	5,3

Tabel 5.13 Network externalities.

Compatibiliteit:

H4.6 *Respondenten die een PC met modem bezitten, dan wel gebruik kunnen maken van een PC met modem, zullen vaker overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen dan de respondenten die geen PC met modem bezitten.*

Dit is waar. Ruim 40 procent van de respondenten die geen e-mail en Internet gebruikt en een eigen PC met modem bezitten, geeft aan zeker een Internetaansluiting te nemen. Voor respondenten zonder PC is dit percentage 7,9.

<i>Van plan een aansluiting te nemen</i>	<i>eigen pc</i>	<i>gebruik maken van pc</i>	<i>geen pc</i>
Ja, zeker wel	40,2	16,0	7,9
Ja, waarschijnlijk wel	16,9	25,0	11,9
Nee, waarschijnlijk niet	9,5	14,0	16,2
Nee, zeker niet	30,2	41,1	59,4
Weet echt niet	3,2	4,0	4,6

Figuur 6.12 Beschikken over een PC en de intentie aansluiting te nemen.

Mogelijkheid om uit te proberen:

H4.7 *Respondenten die gebruik maken van de mogelijkheid om e-mail en Internet uit te proberen, zullen vaak overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen als zij de mogelijkheid hebben om e-mail en Internet uit te proberen en ook van deze mogelijkheid gebruik maken.*

Deze hypothese wordt geaccepteerd. Als niet gebruikers op het werk, in de bibliotheek of bij vrienden of kennissen in aanraking zijn gekomen met de digitale snelweg geven zij vaker aan een eigen aansluiting te nemen het komende jaar.

5.6.2 Hypothesen over de gebruiker

Op basis van hetgeen werd gesteld in paragraaf 2.2.2 worden in de onderhavige subparagraaf enkele hypothesen geformuleerd over persoonskenmerken van potentiële e-mail - en Internetgebruikers. We beperken ons tot die hypothesen die via de vragenlijst kunnen worden getoetst.

H5.1 *Jonge mensen hebben vaker de intentie om het komend jaar on-line te gaan dan oudere respondenten*

De hypothese wordt geaccepteerd. Naarmate mensen jonger zijn, neemt de kans toe dat zij in het komend jaar een Internet en/of e-mail aansluiting nemen.

H5.2 *Respondenten met een hogere opleiding hebben vaker de intentie om on-line te gaan dan respondenten met een lagere opleiding*

De hypothese wordt geaccepteerd. Naarmate mensen een hogere opleiding hebben genoten, neemt de kans toe dat zij in het komend jaar een Internet en/of e-mail aansluiting nemen.

H5.3 *Respondenten met een hoger inkomen hebben vaker de intentie om on-line te gaan dan respondenten met een lager inkomen.*

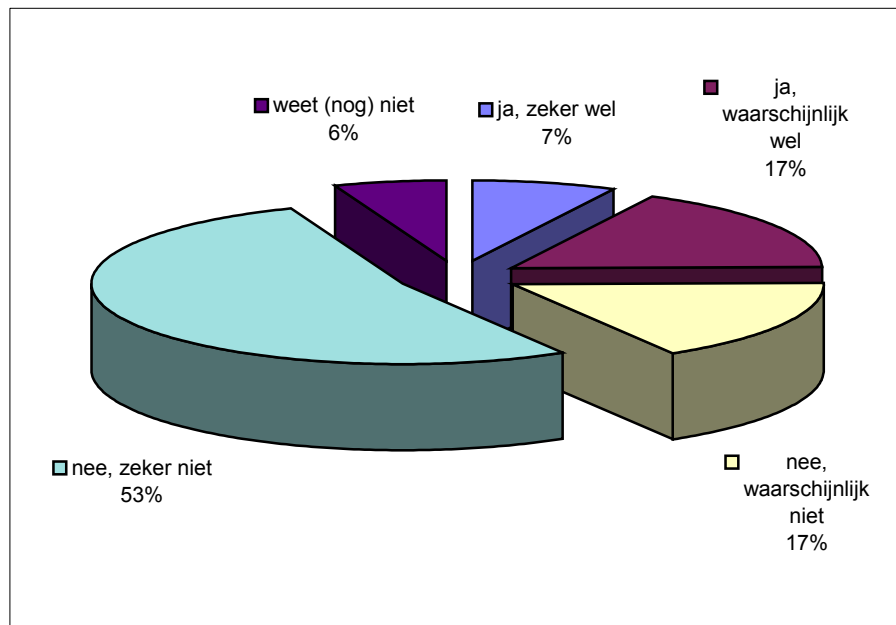
Naarmate het inkomen van respondenten toeneemt, neemt de kans toe dat zij in het komend jaar een aansluiting nemen.

5.7 Bevindingen over de effectiviteit van beleidsinstrumenten

Omdat de aanschaf van een computer met een modem vaak als reden wordt genoemd om geen gebruik te maken van de digitale snelweg is de intentie van gebruikers en niet gebruikers vastgelegd om gebruik te gaan maken van openbare Internetterminals, van Web-tv en van een door de overheid verstrekt gratis e-mail-adres.

H6.1 *Niet on-line zijnde respondenten zullen wel van e-mail en Internet gebruik gaan maken als zij gebruik kunnen maken van een openbare Internet terminal die zich bevindt binnen een straal van 1 kilometer van hun huis.*

Aan respondenten die geen e-mail en geen Internet gebruiken, is gevraagd of zij wellicht gebruik gaan maken van het Internet als dit openbaar wordt aangeboden.

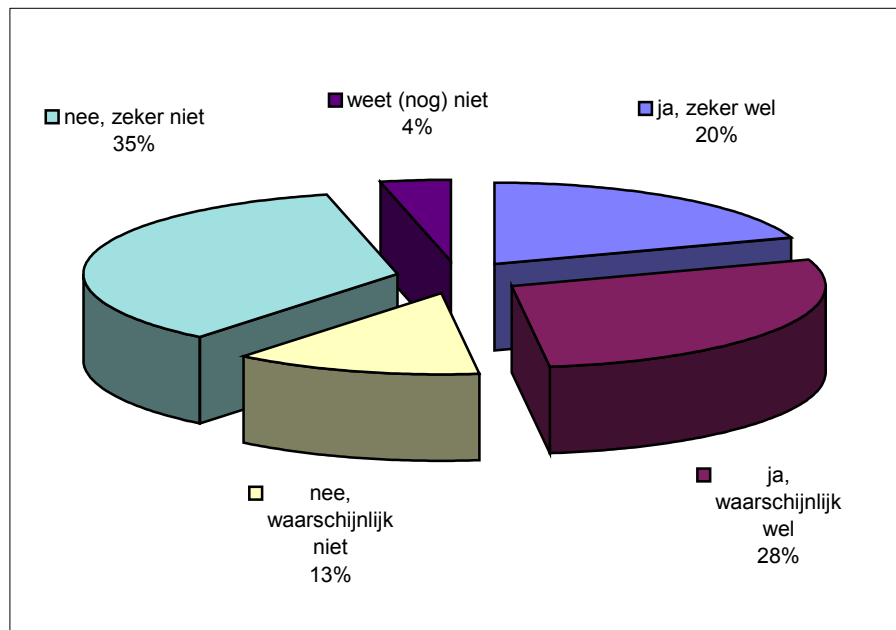


Figuur 5.15. Intentie om gebruik maken van een openbare Internet terminal.

Meer dan de helft van de niet gebruikers zegt zeker geen gebruik te gaan maken van een openbare Internet terminal binnen een straal van 1 kilometer van hun huis. Slechts 7 procent zegt dit zeker te gaan doen als de mogelijkheid zich zou voordoen.

Eerder is opgemerkt dat de mensen die gebruik maken van mogelijkheden tot uitproberen wel eerder geneigd zullen zijn zelf een aansluiting te nemen. Van de 24% van de mensen die er waarschijnlijk wel gebruik van zullen maken, zal er dan ook naar verwachting een deel gestimuleerd worden om zelf een aansluiting te nemen. Opvallend is echter dat PC-bezitters positiever zijn over openbare Internet-terminals dan niet-PC bezitters.

- H6.2 *Niet on-line zijnde respondenten die het eenvoudiger lijkt om e-mail en Internet via de afstandbediening van hun televisietoestel te bedienen, zullen vaak overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen als e-mail en Internet met behulp van de afstandsbediening van de TV kan worden bediend.*

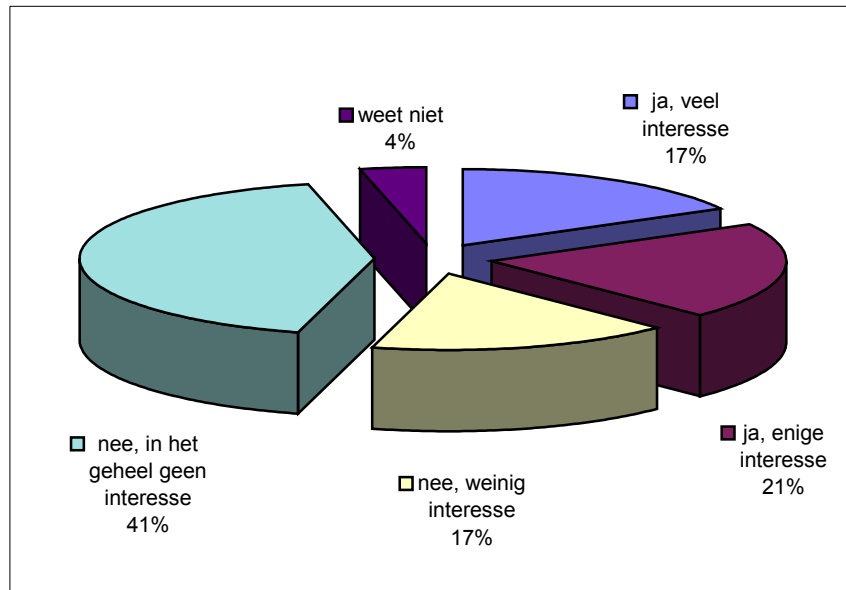


Figuur 5.16. Intentie om gebruik maken van een Web-tv.

Bovenstaand figuur laat zien dat respondenten zonder Internet - en e-mail-faciliteiten positiever zijn over Web-tv dan over een openbare Internetterminal. Twintig procent van hen zegt zeker gebruik te gaan maken van deze mogelijkheid, terwijl 28 procent aangeeft dit waarschijnlijk te gaan doen. Dat is 15% meer dan het aantal niet gebruikers dat de intentie had *on line* te komen volgend jaar (33%), maar 48% geeft echter aan vrijwel zeker hiervan geen gebruik te maken. De intentie om van Web-TV gebruik te maken is blijkt opmerkelijk genoeg het laagst onder mensen die geen PC bezitten.

H6.3 Als laatste is aan alle respondenten gevraagd (dus ook de gebruikers) of zij geïnteresseerd zijn in een gratis e-mailadres dat door de overheid wordt beheerd en waarmee men geïnformeerd kan worden over allerlei publieke zaken. De resultaten worden weergegeven in onderstaande figuur.

De interesse van respondenten is niet groot. Zeventien procent van alle onder-vraagden is heel geïnteresseerd in een gratis e-mail-adres uitgegeven door de overheid. Opvallend is weer dat respondenten zonder e-mail en zonder Internet het minst positief zijn.



Figuur 5.17. Interesse in een gratis e-mailadres in procenten.

Opvallend is dat mensen die in het bezit zijn van een PC of een PC ter beschikking hebben positiever zijn over een openbare Internet terminal dan mensen zonder PC. Ook zijn PC-bezitters positiever over het gebruik van Web-tv. Dit wijst erop niet zozeer PC-bezit, als wel affiniteit met computers of automatisering de kans op het gebruik van Web-tv en openbare terminals vergroot. Gebruikers zijn ook enthousiaster over een gratis e-mailadres verstrekt door de overheid dan niet gebruikers.

6 Conclusies

6.1 Gebruikers en niet gebruikers

Uit het voorgaande blijkt dat er belangrijke verschillen zijn tussen mensen die *on line* zijn en mensen die niet *on-line* zijn. Gebruikers van e-mail en Internet:

- hebben een hoger opleidingsniveau;
- hebben een baan of studeren;
- zijn jonger dan mensen die deze technologieën niet gebruiken;
- hebben een goed sociaal netwerk;
- mannen gebruiken Internet vaker en intensiever dan vrouwen.

Zij vertonen daarmee in hoge mate overeenkomst met de *innovators*, de *early adopters* en de *early majority* uit de diffusietheorie.

De belangrijkste redenen om niet *on-line* te zijn betreffen:

- mensen zijn niet op de hoogte van de toepassingen van e-mail en Internet;
- zij zijn bovendien niet op de hoogte van de voordelen die met deze toepassingen kunnen worden behaald;
- mensen hebben geen affiniteit met informatie - en communicatietechnologie;
- de kosten in het algemeen en de kosten van het gebruik van telefoonlijnen in het bijzonder zijn te hoog. Dit argument speelt sterker voor mensen die geen Internet gebruiken dan voor mensen die geen e-mail gebruiken. Dat is logisch omdat men de telefoonlijn langer bezet houdt bij Internet-toepassingen dan bij e-mail;
- mensen vinden de technologieën nog zo complex dat mensen er geen gebruik van kunnen maken;
- het niet beschikken over een PC met modem.

Het ontbreken van e-mailadres en het feit dat veel informatie op het Internet in een vreemde taal wordt aangeboden, worden over het algemeen niet als belemmering gezien.

6.2 Intentie om *on-line* te gaan

De niet gebruikers die wel overwegen het komend jaar een aansluiting te nemen:

- zijn jonger;
- zijn hoger opgeleid;
- zijn werkend of studerend;
- hebben een hoger inkomen;
- beschikken over een breed sociaal netwerk;
- zien meer toepassingen en voordelen van e-mail en Internet;
- zijn vaker in een situatie geweest dat zij de behoefte hadden om een e-mail te ontvangen dan wel te versturen;
- hebben meer mensen in hun kennissenkring die *on line* zijn.

Beïnvloedende factoren zijn:

- naarmate mensen vaker in een situatie verkeren dat zij een e-mail zouden willen versturen of ontvangen, zullen zij vaker geneigd zijn om een e-mail-adres of Internetaansluiting te nemen;
- naarmate mensen meer toepassingen geschikt vinden, zullen zij eerder bereid zijn een Internet - of e-mailaansluiting te nemen;
- naarmate respondenten meer voordelen zien in het gebruik van het Internet zullen zij eerder bereid zijn een Internet of e-mail-aansluiting te nemen;
- naarmate meer personen in de directe omgeving van respondenten gebruik maken van e-mail en/of Internet zullen zij sneller geneigd zijn om een aansluiting te nemen;
- mensen die een PC met modem bezitten, dan wel gebruik kunnen maken van een PC met modem, zullen vaker overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen dan de respondenten die geen PC met modem bezitten;
- mensen die gebruik maken van de mogelijkheid om e-mail en Internet uit te proberen, zullen vaak overwegen om een e-mail - of Internetaansluiting te nemen.

6.3 Effectiviteit van beleidsinstrumenten

Niet gebruikers zijn meer geïnteresseerd in *Web-tv*, dan in publieke Internet terminals en in een gratis Internetadres dat door de overheid wordt uitgegeven en beheerd. Dat respondenten zijn geïnteresseerd in *Web-tv* kan onder meer worden verklaard door:

- Vrijwel iedere Nederlander beschikt al over een tv, zodat men voldoet aan voorwaarde om gebruik te kunnen maken van Web-tv. Er moet overigens wel een set top box worden aanschaf.
- Web-tv vermindert de aanschafkosten. Er hoeft geen PC te worden aangeschaft. De aanschaf van de genoemde set top box kost ongeveer 300 gulden. Dit is echter goedkoper dan de aanschaf van een gemiddelde computer.
- Bovendien verbetert Web-tv gebruikersgemak. Men kan met een afstandbediening van de tv het Internet en het e-mail bedienen.

Op basis van het voorgaande mag niet worden geconcludeerd dat Web-tv een effectief instrument om niet *on line* zijnde Nederlanders te stimuleren om de elektronische snelweg op te gaan. De interesse voor Web-tv en voor publieke Internet terminals is het laagst onder de Nederlanders die niet de intentie hebben *on-line* te gaan. Niet gebruikers zijn het minst enthousiast over een door de overheid beheerd publiek e-mailadres. Niet Nederlanders die *on line* zijn hebben veel meer interesse in Web-tv, Openbare Internet terminals en in een door de overheid verstrekt e-mail adres.

Verder blijkt uit deze analyse dat het kostenaspect wellicht niet zo belangrijk is als werd gedacht. Mensen die geïnteresseerd zijn in Web-tv, een door de overheid verstrekt persoonlijk e-mail adres en publieke Internet terminals, blijken al over een PC te beschikken. Hieruit blijkt dat niet zozeer het kostenaspect als wel affiniteit met automatisering de diffusie van Internet beïnvloedt.

6.4 Maatregelen

Om de diffusie te versnellen zouden maatregelen gericht moeten zijn op de mensen die nog niet de intentie hebben 'on line te gaan'.

De mensen die niet de intentie hebben een aansluiting te nemen, hebben in grote lijnen de kenmerken van de *late majority* en de *laggards* uit de diffusietheorie.

De 'late majority' betreft de volgende 34% van de gemeenschap die een technologie aanschafft, en heeft als kenmerken:

- scepsis ten opzichte van innovaties;
- zij schaffen een nieuwe technologie aan uit economische noodzaak of vanwege druk uit de sociale gemeenschap waarvan zij deel uitmaken;
- zij hebben minder financiële middelen dan de mensen die de innovatie als eerste accepteren;
- vaak moeten zij druk ondervinden van kennissen uit hun kennissenkring om tot acceptatie over te gaan.

De 'laggards' betreft de laatste 16% van de gemeenschap die de technologie accepteert. Zij hebben de volgende kenmerken:

- zij leiden vaak een vrij geïsoleerd bestaan en hebben geen uitgebreid sociaal netwerk;
- zij hebben vooral contact met conservatieve mensen;
- zij bieden vaak veel weerstand aan innovaties;
- zij beschikken over beperkte financiële middelen.

Waar het de verdere diffusie betreft, liggen maatregelen die door de overheid kunnen worden genomen dus niet zozeer in Web-tv, het aanbieden van publieke Internet terminals en het aanbieden van een gratis e-mail adres.

Eerder liggen deze in het opleiden van niet gebruikers over de voordelen en toepassingen van e-mail en Internet en het stimuleren van Internet/e-mail in de sociale netwerken waar zij deel van uitmaken.

Daarnaast moeten genoemde mensen worden opgeleid en ondersteund in het gebruik van de technologie.

Het regulier onderwijs is daarbij voor beïnvloeding op korte termijn onvoldoende.

Het zijn immers vooral de huisvrouwen en huismannen, ouderen en niet werkenden die de groep niet *on-line* zijnde Nederlanders vormen.