

# CTRL ALT DELETE

Productiviteitsverlies door ICT-problemen en ontoereikende digitale vaardigheden op het werk



**DIGI** vaardig & veilig  
**DIGI** veilig

STICHTING  
**CAICT**



**ECDL**  
Europees  
Computer Rijbewijs

**UNIVERSITEIT TWENTE.**

Universiteit Twente / Center for e-Government Studies  
Postbus 217  
7500 AE Enschede  
T. +31 (0) 53 489 3299  
F. +31 (0) 53 489 42 59  
<http://www.cfes.nl>

CTRL ALT DELETE. Productiviteitsverlies door ICT-problemen en ontoereikende digitale vaardigheden op het werk.

Datum Januari 2012  
Versie 1.0

Mogelijk gemaakt door ECDL Nederland, organisatie voor certificering van digitale vaardigheden; CA-ICT, het Opleidings- en Ontwikkelingsfonds voor ICT en telecomfuncties; Digivaardig & Digiveilig, publiek-private samenwerkingsprogramma dat zich o.a. richt op ontwikkeling van digitale vaardigheden van de beroepsbevolking.

Publicatie titel CTRL ALT DELETE. Productiviteitsverlies door ICT-problemen en ontoereikende digitale vaardigheden.

Publicatiejaar 2012

Publicatietype Onderzoeksrapport

Auteurs: Dr. Ing. Alexander J.A.M. van Deursen  
Prof. Dr. Jan A.G.M. van Dijk

Correspondentie Alexander van Deursen  
E-mail [a.j.a.m.vandeursen@utwente.nl](mailto:a.j.a.m.vandeursen@utwente.nl)  
Internet <http://www.alexandervandeursen.nl>

APA Referentie Van Deursen, A.J.A.M. & Van Dijk, J.A.G.M. (2012). CTRL ALT DELETE. Productiviteitsverlies door ICT-problemen en ontoereikende digitale vaardigheden. Enschede: Universiteit Twente.

# Inhoudsopgave

Managementsamenvatting en aanbevelingen.....	5
Leeswijzer .....	10
1 Methodische verantwoording.....	11
1.1 Onderzoeksmethode .....	11
1.2 Respons .....	11
1.3 Begeleiding onderzoek door een begeleidingsgroep .....	13
2 ICT-problemen tijdens het werk.....	14
2.1 Inleiding .....	14
2.2 Productiviteitsverlies door ICT-problemen .....	14
2.3 Het oplossen van ICT-problemen .....	16
2.4 Het helpen van collega's met ICT-problemen .....	18
2.5 Waardering van de ICT-omgeving op het werk.....	19
2.6 Conclusies .....	21
3 Problemen door gebrekkige digitale vaardigheden .....	24
3.1 Inleiding .....	24
3.2 Vaardigheden voor het gebruik van PC-toepassingen anders dan internet en e-mail .....	25
3.3 Vaardigheden voor het gebruik van het internet.....	26
3.4 Vaardigheden voor het gebruik van e-mail .....	27
3.5 Het helpen van collega's met ontoereikende digitale vaardigheden .....	30
3.6 Zelfevaluatie bij het gebruik van PC-toepassingen op het werk .....	31
3.7 Conclusies .....	34

4	Problemen met smartphones en tablet PC's .....	37
4.1	Inleiding .....	37
4.2	Het gebruik van smartphones en tablet PC's op het werk.....	37
4.3	Problemen met smartphones en tablet PC's op het werk .....	39
4.4	Het helpen van collega's met smartphones en tablet PC problemen.....	40
4.5	Conclusies .....	41
5	Het volgen van een training .....	43
5.1	Inleiding .....	43
5.2	Leren werken met computers .....	43
5.3	Het volgen van een training .....	44
5.4	Redenen om wel of geen gebruik te maken van een training .....	46
5.5	Verwachte en behaalde tijds winst door het volgen van een training .....	47
5.6	Conclusies .....	49
6	Op de helpdesk.....	50
6.1	Inleiding .....	50
6.2	Voornaamste problemen .....	50
6.3	Oorzaken voor de problemen .....	51
6.4	Conclusies .....	51
7	Aanbevelingen.....	53

## Managementsamenvatting en aanbevelingen

**Gemiddeld verliest de Nederlandse werknemer 7,6% van de tijd werkzaam met een PC door slecht functionerende ICT en door gebrekkige digitale vaardigheden. Dit probleem lijkt bij medewerkers noch leidinggevenden op het netvlies te staan. Het gericht aanbieden van trainingen, het versterken van de rol van de helpdesk en het ondersteunen van de informele hulpnetwerken zijn mogelijkheden om dit productiviteitsverlies terug te dringen.**

De computer is vandaag de dag een integraal onderdeel van het werk voor het overgrote deel van de Nederlandse werknemers.

Het belang van computers en de bredere ICT is echter verstrekkender dan deze impact op de wijze waarop wij onze werkdag indelen. ICT maakt veel werk gemakkelijker, sommige werk overbodig, laat bedrijven concurreren, en zorgt voor innovatie en transparantie van producten, diensten en processen. Meest tekenend voor dit belang is misschien nog wel het feit dat uit andere onderzoeken bekend is dat ICT dé motor is achter de productiviteitswinst die de Nederlandse economie over de afgelopen decennia heeft gerealiseerd.

Toch is er nog weinig onderzoek gedaan naar de improductiviteit die met het gebruik van ICT gepaard gaat. We kennen allemaal de gespreksgenoot die zich aan de telefoon excuseert voor zijn traag opstartende PC, de ochtend die verloren gaat wanneer de (mail)server eruit ligt, of de irritatie die het niet van huis uit kunnen inloggen op de werkomgeving met zich meebrengt. Over die improductiviteit – en de mogelijkheden voor productiviteitsverbetering die dit met zich meebrengt – gaat dit onderzoek.

De tabel op de volgende pagina geeft een samenvatting van de verschillende onderzoeksresultaten die in dit rapport staan beschreven. Het genoemde gemiddelde half uur dat in de onderzoeksgroep verloren gaat (27 minuten en 37 seconden) levert een productiviteitsverlies op van 7,6 procent per werknemer. Met andere woorden, elk uur dat er op een computer wordt gewerkt, gaan er 4 minuten en 34 seconden verloren. De verliezen zijn het grootst bij de laagopgeleiden en binnen de lagere beroepsgroepen. In deze categorieën loopt het productiviteitsverlies op tot 10 procent.

Hoewel het om verschillende redenen lastig zal zijn om het precieze bedrag te bepalen dat door dit productiviteitsverlies verloren gaat, maakt een simpele berekening inzichtelijk dat het in ieder geval over zeer substantiële bedragen gaat<sup>1</sup>. De onderzoekers hebben redenen om aan te nemen dat de

---

<sup>1</sup> Uit een onderzoek van TNO (2009) blijkt dat werkende Nederlanders wekelijks gemiddeld 19,1 uur achter de Pc doorbrengen. Uit recente cijfers van het CBS (2011) blijkt dat het aandeel werkende mensen van 16 jaar en ouder 9,2 miljoen bedraagt. Dit betekent dat er in totaal ongeveer 175.720.000 uur per week achter de PC wordt gewerkt. Uitgaande van 48 werkweken per jaar komen we op 8.434.560.000 uur per jaar. Nu blijkt uit het hier gerapporteerde onderzoek dat hiervan 7,6% verloren gaat. Jaarlijks zou het dan gaan om ongeveer 641.026.560 verloren uren. Volgens het CBS kost een werkend persoon in Nederland gemiddeld 30,08 euro (cijfer 2008). In ons onderzoek zou dit betekenen dat de kosten van het productiviteitsverlies over de gehele beroepsbevolking ongeveer 19,3 miljard euro bedragen. Aangezien de schattingen van de respondenten in beperkte mate valide en exact zijn kunnen wij dit bedrag niet met zekerheid als onderzoeksresultaat weergeven. Wij willen met de vermelding van dit bedrag slechts de ernst van het probleem benadrukken.

schattingen door werknemers van het productiviteitsverlies aan de lage kant zijn. De respondenten onderschatten de problemen.

*Gemiddelde dagelijkse productiviteitsverlies bij het gebruik van ICT (exclusief smartphones en PC's)*

	Totaaltijd PC	Verlies door ICT-problemen (incl. hulp)	Verlies door ontoereikende vaardigheden (incl. hulp)	Totaal verlies	
	<i>Uur:min</i>	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>	%
Totaal	6:02	0:14.30	0:13.07	0:27.37	7,6
<b>Geslacht</b>					
Man	5:56	0:14.45	0:14.27	0:29.12	8,2
Vrouw	6:10	0:14.08	0:11.01	0:25.09	6,8
<b>Leeftijd</b>					
16-33	6:16	0:13.43	0:13.25	0:27.08	7,2
34-51	6:10	0:15.40	0:13.23	0:29.03	7,9
52-67	5:30	0:13.16	0:11.48	0:25.04	7,6
<b>Opleiding</b>					
Hoog	6:05	0:11.23	0:10.59	0:22.22	6,1
Middelbaar	6:07	0:13.06	0:14.50	0:27.56	7,6
Laag	5:50	0:22.11	0:13.05	0:35.16	10,1
<b>Beroepsfunctie</b>					
Directie / Hoger management	5:41	0:11.46	0:12.39	0:24.25	7,2
Managers	5:52	0:12.57	0:10.54	0:23.51	6,8
Hogere beroepen	6:07	0:13.32	0:12.29	0:26.01	7,1
Middelbare beroepen	6:12	0:13.52	0:14.19	0:28.11	7,6
Lagere beroepen	5:47	0:20.09	0:12.41	0:32.50	9,5

**Probleem wordt niet onderkend**

Uit dit onderzoek blijkt dat het probleem van dit gigantische productiviteitsverlies eigenlijk nauwelijks wordt onderkend. Werknemers schatten hun vaardigheden structureel hoger in dan op basis van enig ander onderzoek te rechtvaardigen valt. Tekenend is bijvoorbeeld dat veel werknemers gedurende de afgelopen drie jaar geen enkele ICT-training hebben gevolgd en hiervoor als reden aangeven dit niet nodig te hebben omdat hun vaardigheden toch al op peil zijn.

Misschien nog verrassender is dat organisaties niet leidend zijn in het ontwikkelen van de digitale vaardigheden van hun medewerkers. Werknemers ontwikkelen hun vaardigheden voor meer dan 75 procent buiten de officiële kanalen en middelen om die door de organisaties waarvoor zij werken worden aangeboden. Het hoge management is in dit geval zelfs koploper; zij zoeken de noodzakelijke hulp bij het ontwikkelen van hun digitale vaardigheden vooral buiten het eigen bedrijf.

Deze situatie heeft ertoe geleid dat de belangrijkste motor achter het ontwikkelen van digitale vaardigheden van Nederlandse werknemers, de hulp is die daarbij door collega's wordt geboden. Uit dit onderzoek blijkt dat deze informele en ad-hoc georganiseerde hulpstructuren bij het ontwikkelen van de noodzakelijke vaardigheden verreweg het belangrijkste zijn. Uiteraard kunnen vraagtekens worden geplaatst bij de kwaliteit en doelmatigheid van deze vorm van niet-professionele en ongestructureerde begeleiding. Hier komt nog eens bij dat met het helpen van collega's (zowel bij het oplossen van ICT-problemen als bij het helpen met het ontwikkelen van de vaardigheden) veel

tijd verloren gaat. “Het bieden van hulp” is verantwoordelijk voor de helft van het genoemde productiviteitsverlies.

### **Maar oplossingen zijn wel voorhanden**

Tegelijkertijd blijkt uit de bevindingen van dit onderzoek dat er wel degelijk volop aanknopingspunten voor handen zijn om aan de slag te gaan met het terugdringen van dit productiviteitsverlies.

Een eerste mogelijke oplossingsrichting is gelegen in het meer en meer gestructureerd aanbieden van trainingen. Dit is het geval omdat nu slechts weinig Nederlandse werknemers een ICT-training volgen (van alle respondenten gedurende de afgelopen 3 jaar slechts 22 procent) en omdat deze trainingen een grote impact blijken te hebben op de productiviteit van de werknemer; gemiddeld hebben deze cursisten door het geleerde een tijdswinst geboekt van 33 minuten per dag. Dit klinkt misschien als veel, maar als we ons realiseren hoe snel de ontwikkelingen in de ICT gaan, mag het niemand verbazen dat met gericht onderwijs medewerkers snel kunnen worden bijgespijkerd voor wat betreft deze mogelijkheden en vaardigheden.

Een tweede mogelijke oplossing is het verbeteren van het functioneren van de helpdesk. In dit onderzoek komt op meerdere plaatsen naar voren dat het ondersteuningsaanbod van de helpdesk niet goed is afgestemd op de behoefte van de rest van de organisatie. Dit mag ten eerste natuurlijk blijken uit het feit dat medewerkers, zoals gezegd, vooral elkaar zoeken bij het oplossen van problemen. Ook is het opvallend dat hoewel de helpdeskmedewerkers aangeven vooral van doen te hebben met problemen aan hardware en software, zij gebrek aan ervaring en gebrekkige digitale vaardigheden van de gebruikers aanwijzen als belangrijkste oorzaak van deze problemen. Zij vinden echter niet dat zij verantwoordelijk zijn voor het verbeteren van deze vaardigheden; de gemiddelde helpdeskmedewerker vindt namelijk dat hij vooral een technisch-inhoudelijke functie heeft.

Een derde oplossingsrichting is het versterken van de informele netwerken tussen collega's die nu worden gebruikt voor het oplossen van computerproblemen en het versterken van elkaars digitale vaardigheden.

Opgemerkt dient te worden dat de oplossingsrichtingen in dit rapport gericht zijn op het voorkomen van ICT-problemen door het verbeteren van de digitale vaardigheden van werknemers. Er zijn ook andere oplossingsrichtingen die ICT problemen kunnen voorkomen, zoals aandacht voor de stabiliteit en gebruiksvriendelijkheid van ICT toepassingen, zorgvuldige implementatie van nieuwe ICT toepassingen in bedrijven en selectie en inkoop van passende ICT oplossingen door bedrijven. Deze aspecten dienen aandacht te krijgen vanuit ICT leveranciers en in bedrijven, maar worden, ook in de navolgende aanbevelingen van dit rapport, niet uitgewerkt.

### **10 Aanbevelingen**

We moeten ons hierbij realiseren dat het onmogelijk is het geconstateerde productiviteitsverlies geheel weg te nemen. Al is het maar omdat dankzij de snelle ontwikkeling van de technologie steeds opnieuw leergeld betaald zal moeten worden voor het zich eigen maken van nieuwe apparaten en toepassingen. Toch worden in dit rapport 10 concrete aanbevelingen gedaan om het geconstateerde productiviteitsverlies terug te dringen. Deze aanbevelingen treft u in het volgende kader aan.

**Aanbeveling 1: Inventariseer bronnen van productiviteitsverlies**

Het is uiterst zinvol om specifiek na te gaan welk systeem of welke applicatie(s) in een bedrijf of organisatie voor het grootste tijdverlies zorgen. Een gemiddelde werknemer van een bedrijf kan dit goed aangeven. Het wordt echter zelden expliciet gemaakt of berekend (zoals in dit onderzoek wel is gedaan).

**Aanbeveling 2: Institutionaliseer hulp aan collega's**

Aangezien hulp aan collega's spontaan en op natuurlijke wijze plaatsvindt, is deze moeilijk te beïnvloeden of te organiseren. In sommige gevallen kan men de hulp van collega's deels institutionaliseren door op elke afdeling of binnen elk onderdeel van de organisatie de meest voor de hand liggende persoon aan te wijzen die dit als een formele neventaak krijgt. De betreffende personen zouden een netwerk kunnen vormen dat een verlengstuk vormt van de helpdesk. In sommige organisaties hebben (nieuwe) medewerkers een zogenaamde ICT buddy gekregen.

**Aanbeveling 3: Maak een afweging over de breedte van de rol van de helpdesk**

Het verdient aanbeveling de verschillende soorten ICT-problemen met de bestaande systemen en applicaties in een bedrijf/organisatie niet alleen te inventariseren maar ook aan te geven door wie deze het best opgelost kunnen worden: door de medewerker zelf (al dan niet met behulp van een training), door hulp van collega's, door de helpdesk of door hulp van buiten (uitbesteding). Daarbij kan ook een bredere of engere taakomschrijving van de helpdesk geformuleerd worden. Sommige organisaties geven de helpdesk een puur technisch ondersteunende functie, anderen geven deze een grotere rol in de ICT-begeleiding en -opleiding. Deze laatstgenoemde bredere rol sluit het beste aan bij de resultaten van dit onderzoek.

**Aanbeveling 4: Schenk in het bijzonder aandacht aan laaggeschoolde werknemers**

Inventariseer in het bijzonder de ICT-problemen die laaggeschoolde werknemers ontmoeten. Ga na of deze te danken zijn aan nodeloos ingewikkelde technologie, onvoldoende digitale vaardigheden of aan de complexiteit van taken en bijbehorende applicaties. Deze groep van werknemers heeft duidelijk meer dagelijkse begeleiding, digitale ondersteuning door managers of helpdesks en ICT-trainingen nodig dan hoger opgeleide werknemers.

**Aanbeveling 5: Schenk meer aandacht aan internetvaardigheden (via training)**

Bedrijven en andere organisaties kunnen een beleid ontwikkelen voor het gebruik van het internet op het werk waarin voor het bedrijf meer en minder zinvolle toepassingen van het internet worden aangegeven. Tevens dienen in dit beleid uitspraken te worden gedaan over de grenzen van privégebruik van het internet op het werk. Instellingen voor ICT training kunnen hierop inspelen door hun aanbod op het gebied van internettoepassingen uit te breiden en te vernieuwen. Dit aanbod is nu nog beperkt.



#### **Aanbeveling 6: Toets digitale vaardigheden bij werving nieuw personeel en monitor die vaardigheden**

Bedrijven en andere werkgevers moeten niet verwachten dat zij met het aannemen van jongeren automatisch digitale vaardigheden in huis halen. Dit zal bij de werving moeten worden getoetst. Vervolgens zal het gebruik van het internet door jongeren en andere nieuwe medewerkers gedurende het werk in grote lijnen moeten worden gemonitord. In hoeverre is dit gebruik functioneel voor het werk of de betreffende functie? Het verdient overigens aanbeveling om dit niet al te scherp af te bakenen omdat dit het innovatief en creatief vermogen van medewerkers niet ten goede zal komen.

#### **Aanbeveling 7: Zorg voor gericht beleid ten aanzien van de inzet van smartphones en tablet PC's**

Smartphones en Tablet PC's zijn aan een voorzichtige opmars bezig binnen het werkdomein. Deze apparaten kennen grote voordelen omdat zij overal en altijd werken mogelijk maken. Een nadeel is echter dat het aanbod aan applicaties groot is en het gevaar van improductief (privé)gebruik op de loer ligt. Een betere afbakening van de voor bedrijf of organisatie nuttige toepassingen ligt voor de hand. Bedrijfsinstructies ten aanzien van gewenste soorten applicaties en een betere afbakening van privégebruik en gebruik voor het werk zijn zinvol.

#### **Aanbeveling 8: Stel vuistregels op voor efficiënt e-mail gebruik**

Het is raadzaam om werknemers tips te geven voor een efficiënte omgang met e-mail. Een klein aantal vuistregels zoals voor bepaalde functies geschikte tijden om e-mail te checken en het explicieter en zorgvuldiger omgaan met CC kunnen een hogere productiviteit (door verbeterde concentratie) en minder tijdverlies opleveren.

#### **Aanbeveling 9: Besteed aandacht aan training en certificering**

Voor alle beroepsgroepen geldt dat het belangrijk is om te toetsen welke digitale vaardigheden onvoldoende aanwezig zijn, om deze tekorten via gerichte training en erkende certificering op te heffen. Het aspect van certificering is daarbij noodzakelijk om voldoende effect van de training te waarborgen. Uit het onderzoek blijkt een grote behoefte aan training. Wanneer deze training er toe leidt het vastgestelde tijdverlies significant te verminderen, worden de kosten ervan in korte tijd terugverdiend.

#### **Aanbeveling 10: Inventariseer door personeel gekozen oplossingen voor ICT-problemen**

Bedrijven en andere arbeidsorganisaties kunnen een inventarisatie maken van de wegen waarlangs hun eigen personeel ICT problemen en vaardigheidsproblemen oplost (anders dan door elkaar te helpen of de helpdesk te benaderen). Er kan geïnventariseerd worden welke boeken en internet-bronnen werknemers benutten en wat zij hierin opzoeken. Hetzelfde geldt voor de helpfunctie. Tenslotte kan de concrete behoefte aan opleidingen en trainingen worden geïnventariseerd.

## Leeswijzer

In dit rapport worden de resultaten van een onderzoek besproken dat het productieverlies door ICT-problemen en ontoereikende digitale vaardigheden op het werk in kaart heeft gebracht. Productiviteitsverlies is hier verdeeld in twee aspecten. Aan de ene kant zijn dit ICT-problemen op het werk bestaande uit een niet functionerende omgeving (hard- en software) en niet functionele software. Aan de andere kant gaat het over problemen met ICT die ontstaan door een tekort aan digitale vaardigheden.

In hoofdstuk 1 wordt de onderzoeksopzet en uitvoering beschreven.

Hoofdstuk 2 gaat over de tijd die er verloren gaat door ICT problemen op het werk. Het gaat hier specifiek over een niet goed functionerende omgeving of niet functionele software.

In Hoofdstuk 3 komt het productiviteitsverlies aan bod dat wordt veroorzaakt door een ontoereikend niveau van digitale vaardigheden. Tevens komt in zowel hoofdstuk 2 als 3 de tijd aan bod die men kwijt is bij het helpen van anderen, evenals de bronnen die worden ingeschakeld voor het verkrijgen van hulp.

Hoofdstuk 4 gaat over het gebruik van smartphones en tablet PC's. Ook hier wordt geïnventariseerd hoeveel tijdsverlies er op treedt door problemen met deze media.

In Hoofdstuk 5 wordt uiteengezet hoe het staat met het volgen van ICT trainingen in de Nederlandse beroepsbevolking. Er wordt onder andere vergeleken hoeveel winst een dergelijke training oplevert.

In Hoofdstuk 6 wordt geïnventariseerd welke problemen het meest voorkomen op de helpdesk van een bedrijf. Tevens is er aan de medewerkers gevraagd wat zij als belangrijkste oorzaak voor de problemen zien.

Elk van deze hoofdstukken wordt afgesloten met een opsomming van relevante deelconclusies.

# 1 Methodische verantwoording

## 1.1 Onderzoeksmethode

Om de genoemde vormen van productiviteitsverlies in kaart te brengen, is er gebruik gemaakt van een enquête onder een grote steekproef van de Nederlandse beroepsbevolking. Er zijn een paar eisen vastgesteld waaraan mensen moesten voldoen om aan het onderzoek mee te doen:

- De respondent is tussen de 16 en 67 jaar oud.
- De respondent werkt minimaal 12 uur per week. Dit gold voor 93,7% van de respondenten.
- De respondent maakt op een werkdag minimaal 2 uur gebruik van een computer voor het werk. Dit gold voor 70,7% van de respondenten.

De laatste twee eisen zijn gesteld omdat het weinig zin heeft de vragenlijst voor te leggen aan mensen die bijna niet werken of bijna geen gebruik maken van een computer op het werk. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten zoals in dit rapport beschreven geldt dus dat deze alleen voor bovenstaande groep van de beroepsbevolking gelden.

## 1.2 Respons

Om een representatief beeld te krijgen van de werkzame Nederlandse bevolking die in de zojuist beschreven categorie vallen, zijn er 10.136 respondenten via e-mail uitgenodigd om mee te doen aan het onderzoek. Op deze uitnodiging zijn uiteindelijk 3.105 mensen ingegaan. Na uitsluiting van mensen die minder dan 12 uur per week werken of minder dan 2 uur per werkdag gebruik maken van een computer (voor het werk), bleven er uiteindelijk 2.039 enquêtes over. Hiervan bleken er 35 niet volledig ingevuld. De over gebleven 2.004 volledig ingevulde vragenlijsten (19,8%) zijn voor de analyses gebruikt. In tabel 1.1 is de samenstelling van de groep respondenten weergegeven.

In Tabel 1.1 is er onderscheid gemaakt in drie opleidingsniveaus. De eerste categorie, laag opgeleid, bestaat uit respondenten met als hoogst afgeronde opleiding het basisonderwijs, Mavo, VMBO, LBO, LTS, ULO of MULO. De tweede categorie, middelbaar opgeleid, bestaat uit respondenten met als hoogst afgeronde opleiding Havo, VWO, MBO en MTS. De categorie hoog opgeleid bestaat uit respondenten met als hoogst afgeronde opleiding HBO, HTS of WO. De vijf beroepsfuncties in Tabel 1.1 zijn mede ontleend aan de Standaard Beroepen Classificatie van het CBS. Onder de lagere beroepen vallen bijvoorbeeld vissers, metaalarbeiders, conciërges, bouwvakkers, verkopers of chauffeurs. Onder de middelbare beroepen bijvoorbeeld laboranten, verplegers, bakkers, secretaresses of boekhouders. Tot de hogere beroepen behoren ten slotte bijvoorbeeld projectleiders, therapeuten, schrijvers, journalisten of wetenschappelijke beroepen zoals onderwijskundigen, artsen, economen of informatici. De groep managers bestaat uit respondenten met een management functie. De groep directie / hogere management bestaat bijvoorbeeld uit mensen met een zetel in de directie.

Tabel 1.1 Overzicht respondenten

	<i>n</i>	<i>%</i>	Gemiddelde duur werkweek <i>Uur:min</i>	Gemiddelde dagelijkse PC werktijd <i>Uur:min</i>
Totaal	2004	100	36:08	6:02
Geslacht				
Man	1089	54,3	38:48	5:56
Vrouw	915	45,7	32:59	6:10
Leeftijd				
16-33	510	25,8	36:26	6:16
34-51	1018	51,5	35:58	6:10
51-67	448	22,7	36:12	5:30
Opleiding				
Hoog	716	35,7	36:59	6:05
Middelbaar	837	41,8	35:43	6:07
Laag	450	22,5	35:46	5:50
Beroepsfunctie				
Directie / Hoger management	145	7,2	43:04	5:41
Managers	216	10,8	38:15	5:52
Hogere beroepen	554	27,6	36:16	6:07
Middelbare beroepen	767	38,3	34:39	6:12
Lagere beroepen	316	15,8	35:00	5:47

Tabel 1.2 Sectorverdeling respondenten

	<i>n</i>	<i>%</i>
Tuinbouw	100	5,0
Landbouw, bosbouw en visserij	56	2,8
Water	72	3,6
Energie	82	4,1
High Tech Systemen en Materialen	101	5,0
Bouw	81	4,0
Logistiek	142	7,1
Detailhandel	139	6,9
Horeca	34	1,7
Overheid	212	10,6
Informatie en communicatie (ICT)	147	7,3
Creatieve industrie	57	2,8
Financiële dienstverlening	159	7,9
Onderwijs	137	6,8
Onroerend goed	19	0,9
Zakelijke dienstverlening	213	10,6
Gezondheids- en welzijnszorg	202	10,1
Cultuur, sport en recreatie	51	2,5

Om rekening te houden met een grote diversiteit binnen de Nederlandse beroepsbevolking zijn er verschillende sectoren in het onderzoek betrokken. De sectorverdeling van de respondenten is weergegeven in Tabel 1.2. In dit rapport worden geen uitspraken gedaan over verschillen tussen de

sectoren omdat het aantal respondenten binnen elk van de 18 sectoren hiervoor te klein is. Tevens is de demografische verdeling over geslacht, leeftijd en opleiding niet binnen elke sector gelijk.

In totaal werken de respondenten gemiddeld 36 uur en 8 minuten per week. Dit is iets hoger dan het gemiddelde over de hele Nederlandse beroepsbevolking waar de gemiddelde arbeidsduur 34,3 uur per week bedraagt onder de werkzame beroepsbevolking in het tweede kwartaal van 2011 (CBS Statline). Het verschil tussen deze gemiddelden wordt veroorzaakt doordat in onze steekproef mensen met een werktijd van 12 uur of minder per week zijn uitgesloten. De respondenten in dit onderzoek maken gemiddeld 6 uur en 2 minuten per dag gebruik van de computer voor het werk. Dit gemiddelde is zeer waarschijnlijk ook hoger dan het gemiddelde in de Nederlandse beroepsbevolking, omdat in dit onderzoek alleen mensen zijn meegenomen die ten minste twee uur per dag de computer gebruiken voor het werk. In dit onderzoek gold dit voor 70,7% van de benaderde respondenten. De 2.004 respondenten die uiteindelijk zijn meegenomen in dit onderzoek zijn bij benadering representatief voor de Nederlandse beroepsbevolking die op een werkdag twee uur of meer gebruik maken van een computer voor het werk (wegen is niet mogelijk omdat de exacte gegevens niet voorhanden zijn bij bijvoorbeeld CBS). De gemiddelde percentages productiviteitsverlies die in dit rapport worden getoond zijn bij benadering wel toepasbaar op de hele Nederlandse beroepsbevolking.

### **1.3 Begeleiding onderzoek door een begeleidingsgroep**

Bij de totstandkoming, uitvoering en rapportage van dit onderzoek is een begeleidingsgroep betrokken. Deze groep had twee rollen: (1) het adviseren van de onderzoekers bij het uitvoeren van het onderzoek, en (2) het helpen bij het formuleren van aanbevelingen voor bedrijven om het geconstateerde productiviteitsverlies terug te dringen. Naast de auteurs van dit rapport (Universiteit Twente) hadden de volgende organisaties en personen zitting in de begeleidingsgroep:

CA ICT - Louis Spaninks

ECABO - Joep Swagemakers

ECDL - Leo Besemer

ECDL - Roy Osinga

Hogeschool Zuyd - Frans Jacobs

MBO-raad - Mieke de Haan

MBO-raad - Yvonne van der Steenhoven

Ministerie van EL&I - Sander Ruiters

Ministerie van EL&I - Jan Julianus

Programma Digivaardig & Digiveilig - René Montenarie

Programma Digivaardig & Digiveilig - Rachel Peeters

VNO-NCW - David de Nood

Vormalig programmabureau NOiV - Nanja Appel

## 2 ICT-problemen tijdens het werk

### 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk brengt de problemen in kaart die werknemers ondervinden door gebrekkig functionerende ICT: hard- en software die niet naar behoren functioneert en niet functionele software.

Om een idee te krijgen welke problemen zich voordoen, hoe vaak deze problemen zich voor doen, hoeveel tijd deze problemen dan in beslag nemen en hoe zij worden opgelost, is er aan de respondenten ten eerste een scenario voorgelegd waarin zich verschillende ICT-problemen voordoen. Voorbeelden zijn het niet kunnen inloggen, het niet of heel traag werken van het netwerk, het niet kunnen benaderen van benodigde toepassingen, computers die blijven hangen of opeens heel traag worden, toepassingen die niet goed op elkaar zijn afgestemd of printers en scanners die het niet doen.

De paragrafen 2.2 tot en met 2.4 laten achtereenvolgens het gemiddelde productiviteitsverlies zien door deze problemen en hun frequentie en duur (paragraaf 2.1) de wijze hoe de problemen worden opgelost (paragraaf 2.3) en de tijd die medewerkers gemiddeld kwijt zijn aan het helpen van collega's bij het oplossen van ICT-problemen (paragraaf 2.4).

Naast het genoemde scenario is aan de respondenten, om te beoordelen hoe zij de functionaliteit van de ICT-omgeving op hun werk ervaren, een drietal stellingen voorgelegd:

1. "De programma's waarmee ik werk zijn up-to-date"
2. "Mijn bedrijf heeft de ICT-omgeving op orde"
3. "De programma's waarmee ik werk ondersteunen de bedrijfsprocessen"

Respondenten hebben deze stellingen beoordeeld op een 5-puntsschaal, waarbij een score van 1 staat voor volledig oneens en een score van 5 voor volledig eens.

De resultaten van dit deel van het onderzoek staan in paragraaf 2.4.

In paragraaf 2.5 tenslotte volgen de algemene conclusies die te trekken vallen op basis van deze bevindingen.

### 2.2 Productiviteitsverlies door ICT-problemen

In Tabel 2.1 is weergegeven hoe lang werknemers gemiddeld per dag achter de computer zitten, hoeveel tijd daarvan verloren gaat door ICT-problemen en welk productiviteitsverlies dit oplevert.

Het blijkt dat de deelnemers in deze steekproef gemiddeld 6 uur en 2 minuten per dag met een PC werken en gemiddeld per dag 12 minuten en 13 seconden kwijt zijn aan ICT-problemen. Het gemiddelde productiviteitsverlies door een niet goed functionerende ICT-omgeving bedraagt daarmee 3,4 procent van de gewerkte tijd met een PC.

Tevens zijn in de tabel de verschillen tussen de geïdentificeerde subgroepen weergegeven.

Het grootste verschil bestaat tussen de respondenten met verschillende opleidingsniveaus. In de laagopgeleide groep wordt aangegeven dat de gemiddelde tijd die dagelijks verloren gaat 19 minuten en 58 seconden bedraagt. Dit komt neer op een productiviteitsverlies van 5,7 procent. In de middelbaaropgeleide groep is dit deze grootte 2,9 procent, en in de hoogopgeleide groep bedraagt dit percentage 2,6 procent. Niet verrassend (opleiding en beroepsfunctie kennen een sterke correlatie) is dat we hetzelfde beeld terugzien in een vergelijking tussen de beroepsfuncties. Het verlies in de lagere beroepsgroepen is 5,2 procent, in de hogere beroepsgroepen en bij het hoger management en de directieleden bedraagt het percentage 3,1 procent. In de groep met managers is het gemiddelde verlies het laagst met 2,9 procent.

Ook opvallend is dat de leeftijd relatief weinig invloed heeft op het gemiddelde productiviteitsverlies. Het percentage productiviteitsverlies bij de jongste groep (3,0 procent) is iets lager dan bij de 34 tot 51 jarigen (3,6 procent) en bij de 52 tot 67 jarigen (3,5 procent), maar de verschillen zijn beduidend minder groot dan die tussen de opleidingsniveaus en de beroepsfuncties.

*Tabel 2.1 Productiviteitsverlies door niet functionerende of niet functionele ICT*

	Gemiddelde dagelijkse werktijd op een PC	Gemiddelde dagelijkse tijdsduur van ICT-problemen	Gemiddeld productiviteitsverlies
	<i>Uur:min</i>	<i>Uur:min.sec</i>	%
Totaal	6:02	0:12.13	3,4
Geslacht			
Man	5:56	0:12.16	3,4
Vrouw	6:10	0:12.10	3,3
Leeftijd			
16-33	6:16	0:11.08	3,0
34-51	6:10	0:13.16	3,6
52-67	5:30	0:11.02	3,5
Opleiding			
Hoog	6:05	0:09.19	2,6
Middelbaar	6:07	0:10.35	2,9
Laag	5:50	0:19.58	5,7
Functie			
Directie / Hoger management	5:41	0:10.25	3,1
Managers	5:52	0:10.17	2,9
Hogere beroepen	6:07	0:11.27	3,1
Middelbare beroepen	6:12	0:11.23	3,1
Lagere beroepen	5:47	0:18.04	5,2

De productiviteitsverliezen genoemd in Tabel 2.1 zijn gemiddelden per dag. Het is echter niet zo dat ICT-problemen dagelijks plaatsvinden. In Tabel 2.2 is daarom uiteengezet hoe vaak per werk ICT-problemen zich gemiddeld voordoen en hoeveel tijd de respondenten dan gemiddeld per probleem kwijt zijn.

Tabel 2.2 Frequentie van ICT-problemen en gemiddelde tijdsduur

	Gemiddelde frequentie <i>Keer per week</i>	Gemiddelde duur van probleem <i>Uur:min.sec</i>
Totaal	1,7	0:35.26
Geslacht		
Man	1,6	0:36.16
Vrouw	1,8	0:34.23
Leeftijd		
16-33	1,6	0:34.34
34-51	1,7	0:36.54
52-67	1,7	0:33.14
Opleiding		
Hoog	1,4	0:34.49
Middelbaar	1,6	0:35.31
Laag	2,4	0:36.14
Functie		
Directie / Hoger management	1,6	0:34.49
Managers	1,5	0:35.22
Hogere beroepen	1,3	0:36.27
Middelbare beroepen	1,7	0:34.22
Lagere beroepen	2,5	0:36.57

Uit Tabel 2.2 blijkt dat de ‘de medewerker’ gemiddeld 1,7 keer per week met een ICT-probleem wordt geconfronteerd en dat het oplossen van dit probleem dan gemiddeld 35 minuten en 26 seconden kost.

Ook bij deze cijfers vallen de verschillen per beroepsfunctie op. Bij de lagere beroepsgroepen is de frequentie het hoogst, gemiddeld 2,5 keer per week, en duurt het oplossen van de problemen het langst, gemiddeld 36 minuten en 57 seconden. In de hogere beroepsgroepen is dit gemiddeld 1,3 keer per week. Deze ICT- problemen duren gemiddeld 35 minuten en 26 seconden per keer.

Een andere onverwachte bevinding is dat in de oudste leeftijdscategorie men het minste tijd verliest bij het voordoen van een ICT-probleem, namelijk 33 minuten en 14 seconden. Een verklaring hiervoor is mogelijk dat, zoals we in de volgende paragraaf zullen zien, deze groep het meest gebruik maakt van de helpdesk.

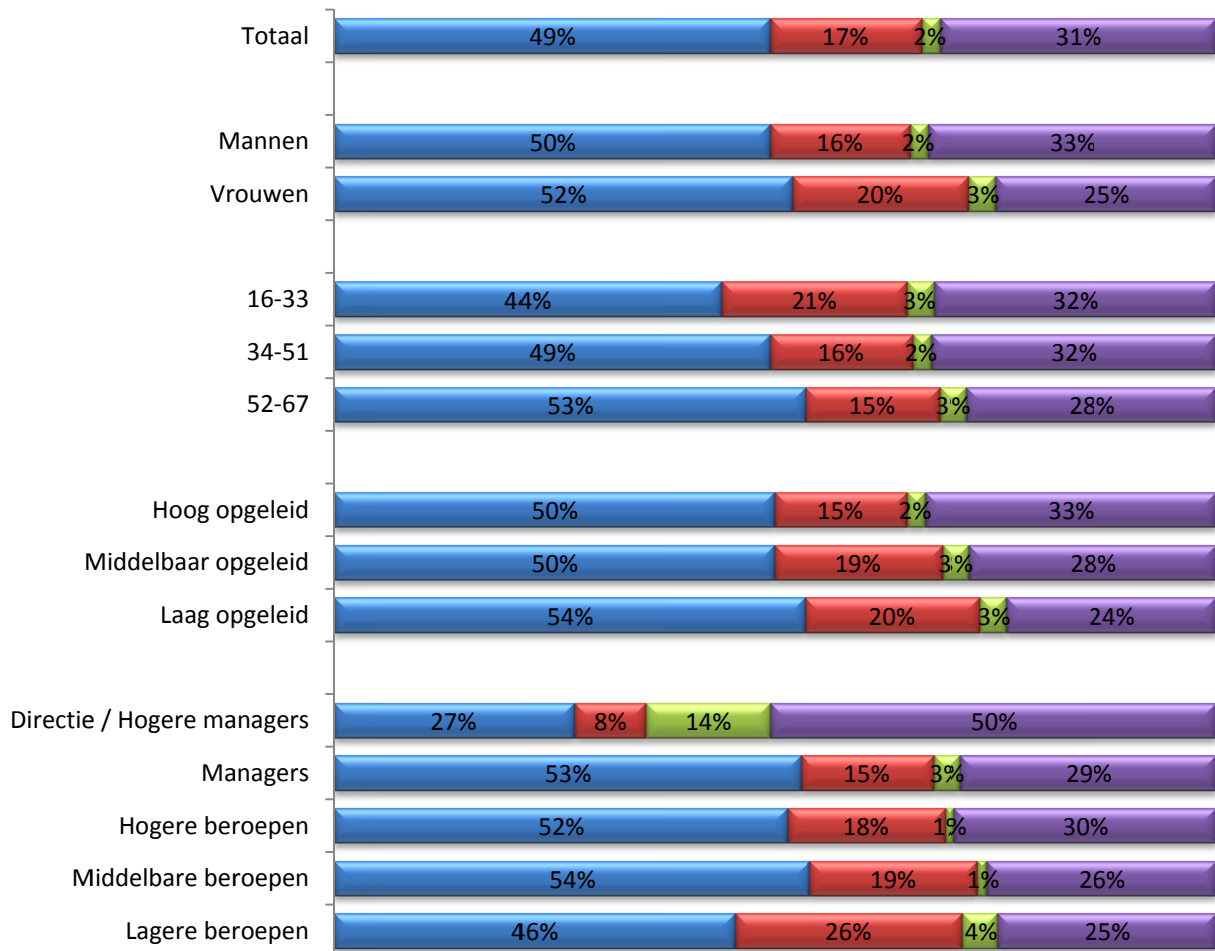
### 2.3 Het oplossen van ICT-problemen

Bij het voorleggen van het scenario is aan de respondenten tevens gevraagd op welke manier zij de ICT-problemen oplossen. Respondenten konden hierbij kiezen uit: het inschakelen van een helpdesk, door het vragen van hulp aan een collega, door hulp buiten het werk te zoeken (bijvoorbeeld bij vrienden, familie of kennissen), of door zelf het probleem op te lossen (bijvoorbeeld door het gebruiken van de helpfunctie op de computer).



Figuur 2.1 Bronnen die worden ingeschakeld om ICT-problemen op te lossen

■ Helpdesk ■ Collega ■ Hulp buiten het werk (vriend, kennis, familie) ■ Zelf (bijvoorbeeld via de helpfunctie)



Uit Figuur 2.1 is op te maken dat voor het oplossen van ICT-problemen het meest gebruik wordt gemaakt van de helpdesk. Alleen in de groep hogere managers en directieleden is dit niet de gebruikelijkste oplossing. Zij lossen de problemen in 50 procent van de gevallen zelf op.

Het zelf oplossen van de ICT-problemen is in bijna alle andere groepen – zowel wat betreft opleiding als qua beroepsfunctie – de op een na gebruikelijkste oplossing.

Alleen bij de lagere beroepsbevolking komt het inschakelen van een collega een procentpunt vaker voor. Zowel bij het opleidingsniveau als de beroepsfunctie zien we deze relatie: hoe hoger de opleiding of functie hoe minder vaak een collega om hulp wordt gevraagd.

Verder zien we dat mannen problemen iets vaker zelf oplossen dan vrouwen, respectievelijk in 33 en 25 procent van de gevallen. Vrouwen verkiezen iets vaker voor de hulp van een collega.

Opvallend zijn ook de uitkomsten onderverdeeld naar leeftijd. Werkenden in de groep van 52 tot 67 vallen bij het oplossen van problemen (zoals reeds in de vorige paragraaf werd gemeld) relatief vaak terug op de helpdesk. Zij doen dit in 54 procent van de gevallen (tegenover 46 en 50 procent voor

respectievelijk de 16 tot 33-jarigen en de 34 tot 51-jarigen). Deze methode van oplossen gaat uiteraard ten koste van het zelf oplossen van de problemen of het vragen van hulp aan een collega.

Verder valt op dat de groep directie / hoger management in 14 procent van de probleemgevallen hulp buiten het werk zoekt. Deze bron wordt in de andere groepen slechts sporadisch ingezet.

*Tabel 2.3 Tijd besteed aan het verlenen van hulp aan collega's met ICT-problemen*

Bron van hulp	Gemiddelde dagelijkse tijdsduur van ICT- problemen <i>Uur:min.sec</i>
Helpdesk	0:13.22
Collega	0:08.33
Zelf (bijvoorbeeld via de helpfunctie)	0:12.38
Hulp buiten het werk (vriend, kennis, familie)	0:10.13

In Tabel 2.3 is de gemiddelde tijd die verloren gaat bij ICT-problemen vergeleken met de bron van hulp die wordt geraadpleegd. Mensen die met een ICT-probleem een collega raadplegen verliezen gemiddeld de minste tijd. Eerder zagen we dat deze optie vooral populair is bij de jongste groep en de mensen met een lagere beroepsfunctie. Het meest opvallend is wellicht dat het gebruik maken van de helpdesk de meeste tijd kost. Let wel, er is hier niet naar de kwaliteit van de geboden oplossing noch naar de complexiteit van het probleem gekeken; alleen naar de bron waar het meest gebruik van wordt gemaakt.

## 2.4 Het helpen van collega's met ICT-problemen

*Tabel 2.4 Tijd besteed aan het verlenen van hulp aan collega's met ICT-problemen*

	Hulp aanbieden aan een collega  <i>%</i>	Gemiddelde dagelijkse tijdsduur  <i>Uur:min.sec</i>	Gemiddelde totale dagelijkse tijdsduur (alle respondenten)  <i>Uur:min.sec</i>
Totaal	56	0:04.05	0:02.17
Geslacht			
Man	57	0:04.22	0:02.29
Vrouw	52	0:03.46	0:01.58
Leeftijd			
16-33	60	0:04.19	0:02.35
34-51	61	0:03.56	0:02.24
52-67	53	0:04.12	0:02.14
Opleiding			
Hoog	61	0:03.24	0:02.04
Middelbaar	55	0:04.35	0:02.31
Laag	50	0:04.25	0:02.13
Functie			
Directie / Hoger management	38	0:03.33	0:01.21
Managers	67	0:03.59	0:02.40
Hogere beroepen	63	0:03.19	0:02.05
Middelbare beroepen	54	0:04.37	0:02.29
Lagere beroepen	46	0:04.32	0:02.05

Van de respondenten geeft 56 procent aan wel eens een collega te helpen met de in dit hoofdstuk besproken ICT-problemen. Het bieden van die helpende hand kost gemiddeld 20 minuten en 22 seconden per week. Dit betekent dat deze mensen hiermee dagelijks gemiddeld 4 minuten en 5 seconden bezig zijn. Dit betekent dat de 'medewerker' gemiddeld 2 minuten en 17 seconden van de gewerkte tijd met een Pc besteed aan het helpen van anderen met ICT-probleem.

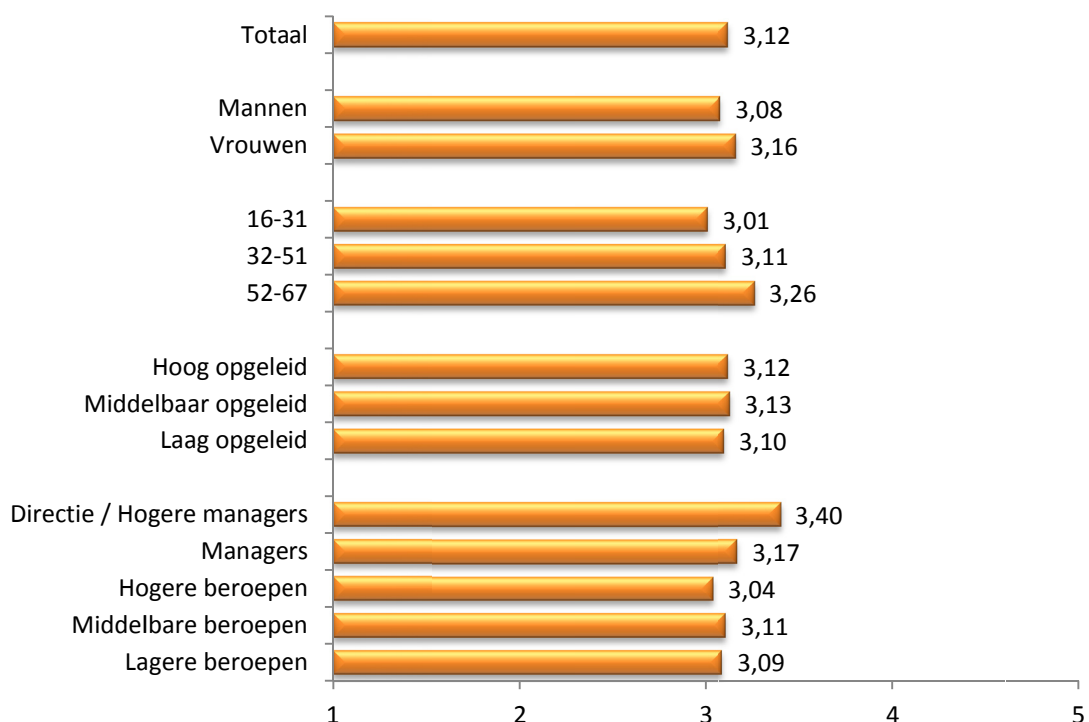
De verschillen tussen de subgroepen zijn in dit deel van het onderzoek niet groot. Alleen het hoger management houdt zich substantieel minder bezig met het aanbieden van hulp aan collega's. Daarnaast blijkt dat de laagopgeleide groep (50 procent) minder vaak collega's helpt dan de middelbaar- (55 procent) en hoogopgeleide groep (61 procent). Eenzelfde beeld zien we opnieuw bij de beroepsfuncties terug; hier is te zien dat de managers andere collega's het vaakst helpen.

De correlatie tussen de duur van de ICT-problemen en de duur bij het geven van hulp bedraagt .388\*\* ( $p < .01$ ). Dit betekent dat er een positief verband is tussen de duur van de ICT-problemen die iemand ervaart en de duur van de hulp die aan anderen wordt gegeven.

## 2.5 Waardering van de ICT-omgeving op het werk

Fig. 2.2 De programma's waarmee ik werk zijn up-to-date

(1. Helemaal niet mee eens - 5. Helemaal mee eens)



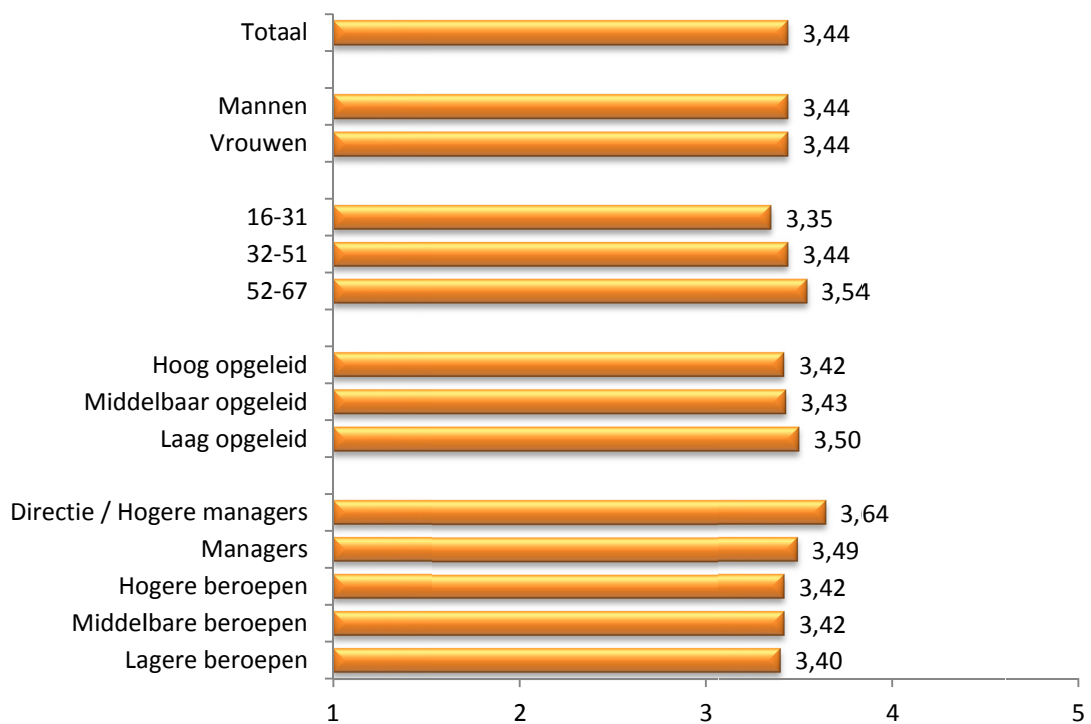
Om een beeld te krijgen van hoe mensen zelf de ICT-omgeving op het werk waarderen zijn de respondenten, zoals gezegd, drie stellingen voorgelegd.

De eerste stelling luidt: "De programma's waarmee ik werk zijn up-to-date".

In Figuur 2.2 zijn de gemiddelde scores voor deze stelling weergegeven. De gemiddelde score komt net boven de 3 (niet mee eens / niet mee oneens) uit en is hiermee net positief. Wel geeft 26 procent van de respondenten aan het niet met deze stelling eens te zijn (score 1 of 2). De minst positieve waardering en komen naar voren bij de respondenten in de jongste groep en de groep met een hogere beroepsfunctie. Een opvallend gegeven; dit zijn de groepen die op een werkdag het meest gebruik maken van computers. De directie en hogere managers zijn het meest positief (wellicht omdat zij verantwoordelijk voor de omgeving zijn).

Fig. 2.3 Mijn bedrijf heeft de ICT-omgeving op orde

(1. Helemaal niet mee eens - 5. Helemaal mee eens)



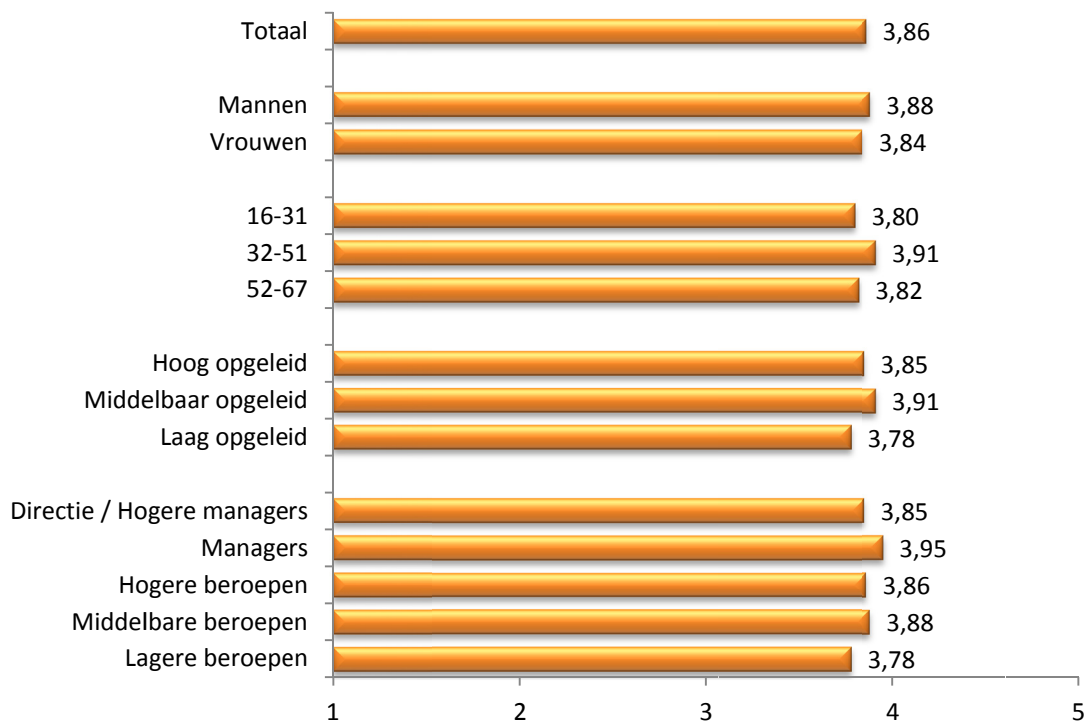
De tweede stelling luidt: "Mijn bedrijf heeft de ICT-omgeving op orde".

In Figuur 2.3 zijn de bijbehorende scores weergegeven. De gemiddelde score op deze stelling is 3,44. Ook op deze stelling wordt dus een positieve score gehaald. Ditmaal geeft 21 procent van de respondenten aan het niet met deze stelling eens te zijn (score 1 of 2). Opnieuw zijn het de jongeren en de mensen in een hogere beroepsgroep die het meest ontevreden zijn. Ook opnieuw scoort hier de groep hogere managers en directieleden het hoogst.

De laatste stelling luidt: "De programma's waarmee ik werk ondersteunen de bedrijfsprocessen".

De scores op deze stelling zijn weergegeven in Figuur 2.4. De gemiddelde score is 3,86. Ditmaal zijn de respondenten met lagere beroepsfuncties het minst tevreden en scoren de managers het hoogst.

Fig. 2.4 De programma's waarmee ik werk ondersteunen de bedrijfsprocessen  
(1. Helemaal niet mee eens - 5. Helemaal mee eens)



## 2.6 Conclusies

### Conclusie 1: ICT zorgt voor 4,0% productiviteitsverlies per medewerker per dag.

In Tabel 2.5 op de volgende pagina is het totale productiviteitsverlies door niet goed functionerende of niet functionele ICT weergegeven. De scores voor de tijd die 'de medewerker' zelf kwijt is aan ICT-problemen is hiervoor opgeteld bij de tijd die hij kwijt is aan het helpen van anderen.

Het totale geschatte tijdverlies bedraagt gemiddeld 14 minuten en 30 seconden per persoon per werkdag in de onderzoeksgroep. Dit is 4,0 procent van de tijd dat met een computer wordt gewerkt. Aangezien de medewerkers iets meer dan 6 uur per dag achter een computer zitten, betekent dit dat bij een werkdag van acht uur 3,0 procent van de tijd verloren gaat door ICT-problemen.

Deze improductiviteit vormt een belangrijke kostenpost. Om de totale kosten van ICT te berekenen zou deze kosten moeten worden opgeteld bij de 'klassieke' ICT-kosten (voor onder meer hardware, software, energie en ICT ondersteuning). Aangezien arbeidskosten in de meeste bedrijven veruit de grootste uitgavenpost is, zou dit productiviteitsverlies in sommige bedrijven groter kunnen zijn dan het totaal aan uitgaven voor ICT.

*Tabel 2.5 Totaaloverzicht van productiviteitsverlies door niet functionerende of niet functionele ICT*

	Gemiddelde dagelijkse werktijd op een PC <i>Uur:min</i>	Gemiddelde dagelijkse tijdsduur van ICT problemen <i>Uur:min.sec</i>	Gemiddelde dagelijks verloren tijd bij bieden van hulp <i>Uur:min.sec</i>	Gemiddeld productiviteitsverlies (verloren tijd / dagelijkse PC werktijd) %
Totaal	6:02	0:12.13	0:02.17	4,0
<b>Geslacht</b>				
Man	5:56	0:12.16	0:02.29	4,1
Vrouw	6:10	0:12.10	0:01.58	3,8
<b>Leeftijd</b>				
16-33	6:16	0:11.08	0:02.35	3,6
34-51	6:10	0:13.16	0:02.24	4,2
52-67	5:30	0:11.02	0:02.14	4,0
<b>Opleiding</b>				
Hoog	6:05	0:09.19	0:02.04	3,1
Middelbaar	6:07	0:10.35	0:02.31	3,6
Laag	5:50	0:19.58	0:02.13	6,3
<b>Beroepsfunctie</b>				
Directie / Hoger management	5:41	0:10.25	0:01.21	3,5
Managers	5:52	0:10.17	0:02.40	3,7
Hogere beroepen	6:07	0:11.27	0:02.05	3,7
Middelbare beroepen	6:12	0:11.23	0:02.29	3,7
Lagere beroepen	5:47	0:18.04	0:02.05	5,8

### **Conclusie 2: Elkaar helpen meest efficiënte oplossingsmethode.**

Wanneer collega's elkaar helpen met het oplossen van computerproblemen kost dit het minste tijd. (zie Tabel 2.3). Een verklaring zou kunnen zijn dat het hier de meest eenvoudig op te lossen problemen betreft. Aan de andere kant is dit in lijn met eerder onderzoek waaruit is gebleken dat het zelf proberen de problemen op te lossen en hulp vragen bij de directe omgeving de meest natuurlijke en de meest gehanteerde wegen zijn om computerproblemen op te lossen én om digitale vaardigheden op te doen<sup>2</sup>.

### **Conclusie 3: Helpdesk kost het meeste tijd (en de stap naar de helpdesk is groot).**

Uit Tabel 2.3 bleek dat degenen die hulp van de helpdesk inroepen de meeste tijd kwijt zijn. Waarschijnlijk komt dit enerzijds doordat de helpdesk met de meest ernstige ICT problemen te maken heeft. Meestal gaat het om min of meer structurele hardware en netwerkproblemen en minder om problemen in de dagelijkse bediening van de software. Men gaat vaak pas naar de helpdesk als men er zelf en met behulp van collega's niet uitkomt.

<sup>2</sup> Van Dijk, J. (2005). The deepening divide. Inequality in the information society. London: Sage Publications.

Anderzijds zien helpdeskmedewerkers het waarschijnlijk niet als hun rol is de digitale vaardigheden van collega's te verbeteren. Zodoende 'nodigen' zij collega's niet uit om voor simpele problemen naar de helpdesk te komen en zo tevens aan de digitale vaardigheden te werken. Dit is des te opvallender (en des te meer een gemiste kans) omdat verderop in het onderzoek zal blijken dat veel helpdeskmedewerkers het gebrek aan digitale vaardigheden in de rest van de organisatie zien als een belangrijke oorzaak van ICT-problemen.

**Conclusie 4: Hoe lager opleiding en functie hoe meer ICT-problemen de medewerker heeft.**

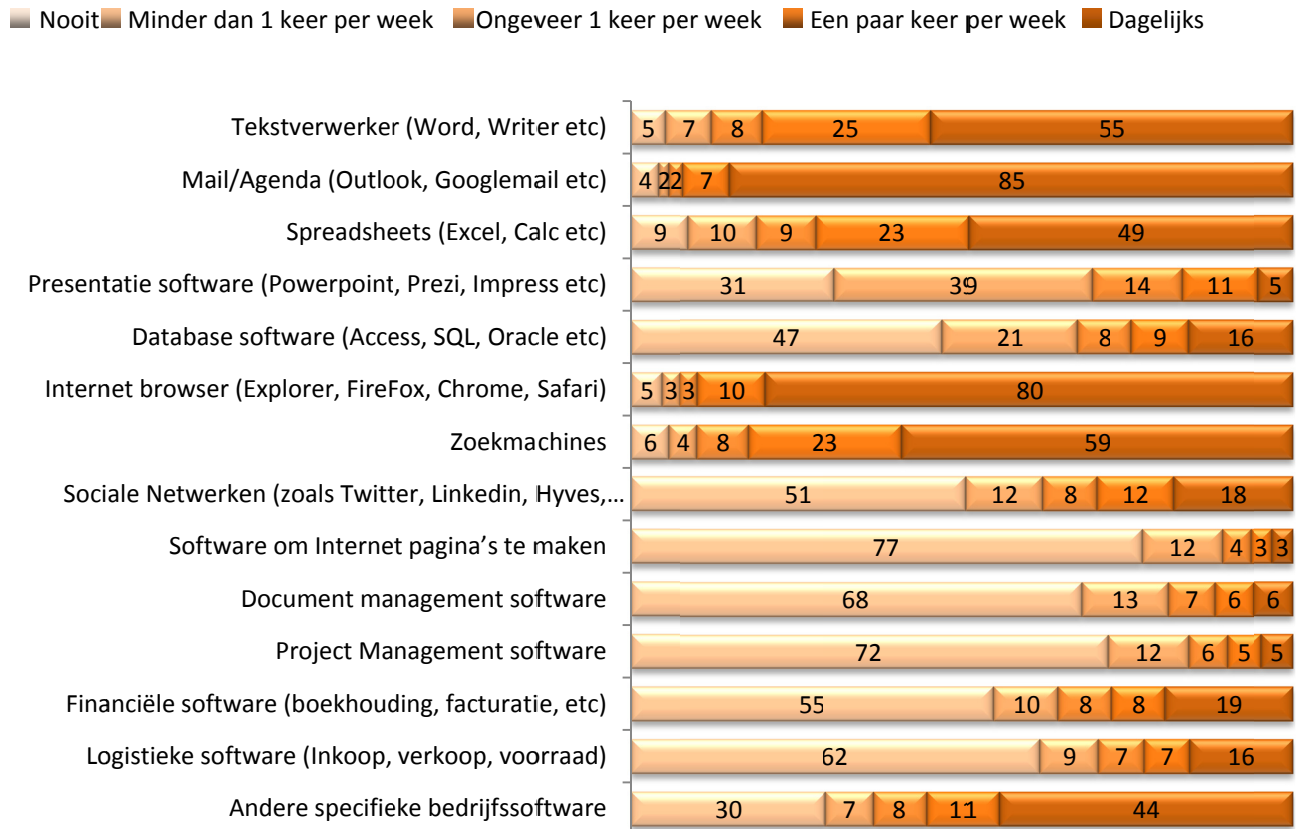
De werknemers met een lage opleiding en zij die behoren tot de zogenoemde lagere beroepen hebben significant meer ICT-problemen en verliezen significant meer tijd dan hoger opgeleiden en mensen in hogere beroepen. Wat daarnaast opvalt, is dat deze werknemers het minst de hulp van collega's zoeken en het minst proberen het probleem zelf op te lossen. Zij gaan wel het meest naar de helpdesk, wellicht na het verliezen van veel tijd. Vervolgens heeft de helpdesk ook weer veel tijd voor hen nodig. De belangrijkste oorzaken voor deze bevindingen zijn waarschijnlijk een gebrek aan algemene digitale vaardigheden en onvoldoende beheersing van concrete applicaties die soms te complex zijn voor deze groep van werknemers.

### 3 Problemen door gebrekkige digitale vaardigheden

#### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk brengt het productiviteitsverlies in kaart dat ontstaat door een tekort aan digitale vaardigheden. Met digitale vaardigheden worden hier de vaardigheden bedoeld om te kunnen werken met de meest gebruikte ICT-toepassingen op het werk.

Fig. 3.1 Gebruiksfrequenties van software applicaties op het werk (in %)



In Figuur 3.1 zijn de frequenties van diverse toepassingen weergegeven. De toepassingen die dagelijks het meest gebruikt worden zijn achtereenvolgens e-mailprogramma's (85 procent), internetbrowsers (80 procent), zoekmachines (59 procent), tekstverwerkers (55 procent), spreadsheetprogramma's (49 procent), en specifieke bedrijfssoftware (44 procent).

Software voor het maken van websites, projectmanagementsoftware, documentmanagementsoftware, databasesoftware en sociale netwerken worden het minst gebruikt; respectievelijk 77, 72, 68, 54 en 51 procent gebruikt deze toepassingen (op het werk) nooit.

Voor de overzichtelijkheid is er in dit onderzoek voor gekozen, gezien deze verdeling, te werken met de volgende categorieën:

- het gebruik van PC-toepassingen anders dan internet en e-mail (de overige toepassingen),
- het gebruik van het internet,
- het gebruik van e-mail.



In de volgende paragrafen is in kaart gebracht hoeveel tijd medewerkers kwijt zijn door een gebrek aan vaardigheden bij het gebruik van deze toepassingen. Daarnaast is gekeken hoeveel tijd zij kwijt zijn bij het helpen van collega's met een gebrek aan vaardigheden. Tot slot is de respondenten gevraagd hen eigen vaardigheden rond het gebruik van verschillende ICT-toepassingen te evalueren en van een cijfer te voorzien.

### 3.2 Vaardigheden voor het gebruik van PC-toepassingen anders dan internet en e-mail

Om het productiviteitsverlies door een gebrek aan digitale vaardigheden bij gebruik van PC-toepassingen anders dan internet en e-mail te bepalen, is ook in dit deel van het onderzoek aan de respondenten een scenario voorgelegd. In dit scenario doen zich problemen voor die zijn terug te herleiden tot een gebrek aan digitale vaardigheden. Voorbeelden van deze problemen zijn het niet kunnen opslaan of het vergeten op te slaan van een bestand, het niet kunnen vinden van bestanden, het uitvoeren van handelingen in de PC-toepassingen waarvan achteraf bleek dat ze sneller en eenvoudiger konden of het missen van de benodigde vaardigheden om handelingen op de computer of PC-toepassingen goed uit te kunnen voeren.

Tabel 3.1 Verloren tijd bij het gebruik van PC-toepassingen (anders dan internet en email)

	Gebruik PC-toepassingen	Gemiddelde duur per dag	Gemiddelde verloren tijd		Gemiddelde totaal verloren tijd
	%	Uur:min.sec	Uur:min.sec	%	Uur:min.sec
Totaal	100	3:29.33	0:05.13	2,5	0:05.13
Geslacht					
Man	100	3:24.37	0:06.18	3,1	0:06.18
Vrouw	100	3:34.53	0:04.02	1,9	0:04.02
Leeftijd					
16-33	100	3:23.53	0:04.50	2,4	0:04.50
34-51	100	3:33.13	0:05.29	2,6	0:05.29
52-67	100	3:27.37	0:05.05	2,4	0:05.05
Opleiding					
Hoog	100	3:19.52	0:04.13	2,1	0:04.13
Middelbaar	100	3:36.38	0:05.41	2,6	0:05.41
Laag	100	3:33.37	0:05.56	2,8	0:05.56
Beroepsfunctie					
Directie / Hoger management	100	2:15.30	0:05.10	3,8	0:05.10
Managers	100	3:20.14	0:03.45	1,9	0:03.45
Hogere beroepen	100	3:33.33	0:04.20	2,0	0:04.20
Middelbare beroepen	100	3:44.33	0:05.47	2,6	0:05.47
Lagere beroepen	100	3:32.05	0:06.08	2,9	0:06.08

De tijd die verloren gaat door een tekort aan vaardigheden die benodigd zijn voor deze overige toepassingen is samengevat in Tabel 3.1. (Aangezien alle respondenten deze categorie toepassingen gebruikt is in de tabel de gemiddeld verloren tijd voor de 'werknemer' (meest rechter kolom) gelijk aan de gemiddeld verloren tijd per gebruiker van de toepassing (middelste kolom).

De respondenten in deze streekproef blijken gemiddeld per dag 3 uur, 29 minuten en 33 seconden gebruik te maken van toepassingen anders dan internet en e-mail. Hiervan gaat gemiddeld 5 minuten en 13 seconden verloren door een gebrek aan vaardigheden. Dit betekent een productiviteitsverlies van 2,5 procent.

Zoals in lijn der verwachting ligt (lagere opgeleiden hebben lagere digitale vaardigheden) is het productiviteitsverlies bij laagopgeleiden met 2,8 procent het hoogst. Bij middelbaar- en hoogopgeleiden bedraagt het productiviteitsverlies respectievelijk 2,6 en 2,1 procent.

Opvallend is ook dat dit productiviteitsverlies bij mannen groter is dan bij vrouwen; 3,1 procent tegenover 1,9 procent.

Wat daarnaast opvalt, is dat de verschillen tussen de leeftijdsgroepen klein zijn; het blijkt dat de jongere medewerkers op dit punt niet over wezenlijk hogere digitale vaardigheden beschikken dan de oudere generaties.

Het meest opvallend is echter het hoge productiviteitsverlies binnen het hoger management en de directie. Zij maken relatief weinig gebruik van de toepassingen, maar verliezen wel veel tijd. Met 3,8 procent steekt hun productiviteitsverlies met kop en schouders boven elke andere categorie uit.

### **3.3 Vaardigheden voor het gebruik van het internet**

Om te achterhalen hoeveel tijd er dagelijks op het werk verloren gaat door gebrekkige internetvaardigheden is er aan de respondenten een scenario met problemen bij het werken op het internet voorgelegd. Denk bijvoorbeeld aan het niet kunnen vinden van websites, het niet kunnen opslaan of delen van bestanden via het internet, het niet kunnen vinden van informatie, het moeite hebben met het definiëren van zoekwoorden of onjuiste informatie van het internet gebruiken.

Uit Tabel 3.2 op de volgende pagina blijkt dat gemiddeld 5,3 procent van de tijd die op het internet wordt doorgebracht, verloren gaat. Voor de 'medewerker' levert dit een productiviteitsverlies op van 3 uur en 54 minuten

Bij vrouwen is het productiviteitsverlies iets hoger dan bij mannen, respectievelijk 5,6 en 5,0 procent.

Uit de cijfers blijkt ook dat de jongste groep meer gebruik maakt van het internet dan de overige twee leeftijdsgroepen (met 1 uur en 40 minuten bijna 35 minuten meer dan de oudste generatie). Opvallend is daarnaast dat het gemiddelde productiviteitsverlies met 5,5 procent bij deze jonge groep ook het hoogst is, terwijl het juist de oudste generatie is die hier met 4,9 procent het beste scoort.

Vergelijken we de drie opleidingsniveaus, dan zijn er duidelijke verschillen waarneembaar. Waar de hoger opgeleiden kampen met een productiviteitsverlies van 3,6 procent, is dit bij de middelbaar opgeleiden 6,5 procent en bij de lager opgeleiden 5,7 procent. In de laagopgeleide groep is de duur van het dagelijkse internetgebruik daarnaast ongeveer 20 minuten korter dan in de hoogopgeleide groep.

Opvallend is ook dat bij de directie en het hoger management het productiviteitsverlies met 3,6 procent het kleinst is. Dit terwijl we in de vorige paragraaf juist zagen dat het percentage productiviteitsverlies bij het gebruik van overige toepassingen bij deze groep het hoogst is! Mogelijk hangt dit samen met de hoge gebruiksduur van het internet in deze groep. Dit gebruik ligt per dag ruim een uur hoger dan bij de andere beroepsfunctiegroepen.

Ten slotte valt op dat het productiviteitsverlies in de lagere beroepsgroepen lager is dan in de middelbare en hogere beroepsgroepen. Een verklaring zou kunnen zijn dat zij het internet voor relatief eenvoudige zaken gebruiken.

*Tabel 3.2 Verloren tijd door een tekort aan internetvaardigheden*

	Gebruik Internet	Gemiddelde duur per dag	Gemiddelde verloren tijd		Gemiddelde totaal verloren tijd
	%	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>	%	<i>Uur:min.sec</i>
Totaal	87,0	1:25.14	0:04.29	5,3	0:03.54
<b>Geslacht</b>					
Man	86,5	1:29.48	0:04.29	5,0	0:03.53
Vrouw	87,5	1:20.11	0:04.30	5,6	0:03.54
<b>Leeftijd</b>					
16-33	85,7	1:40.23	0:05.59	5,5	0:04.42
34-51	88,1	1:26.55	0:04.22	5,0	0:03.51
52-67	85,9	1:04.31	0:03.08	4,9	0:02.41
<b>Opleiding</b>					
Hoog	92,7	1:29.12	0:03.14	3,6	0:03.00
Middelbaar	86,5	1:24.27	0:05.28	6,5	0:04.44
Laag	78,9	1:19.35	0:04.31	5,7	0:03.34
<b>Beroepsfunctie</b>					
Directie / Hoger management	94,0	2:21.01	0:05.01	3,6	0:04.43
Managers	89,3	1:19.53	0:03.38	4,5	0:03.15
Hogere beroepen	92,9	1:19.45	0:04.35	5,7	0:04.15
Middelbare beroepen	85,5	1:20.05	0:04.46	6,0	0:04.05
Lagere beroepen	76,3	1:21.19	0:03.51	4,7	0:02.56

### 3.4 Vaardigheden voor het gebruik van e-mail

Ook voor het gebruik van e-mail is een apart scenario in de vragenlijst opgenomen. Voorbeelden van problemen waarmee de respondenten in dit scenario werden geconfronteerd, zijn het niet kunnen toevoegen van bijlagen, het vergeten toe te voegen van bijlagen, het versturen van e-mail naar verkeerde ontvangers, het niet kunnen vinden van e-mailadressen of het niet kunnen uitvoeren van een specifieke handeling in het e-mailprogramma.

Tabel 3.3 laat zien dat van de respondenten 94 procent gebruik maakt van e-mail op het werk. (In de inleiding meldden we al dat 85 van de werknemers dit dagelijks doet.) Dagelijks is de 'werknemer' 57 seconden kwijt aan e-mailproblemen.

Ditmaal hebben mannen een iets hoger productiviteitsverlies dan vrouwen, 2,0 tegen 1,3 procent.

Opvallend is dat van de jongeren tussen de 16 en 33 jaar een kleiner deel gebruik maken van e-mail op het werk dan de mensen uit de twee oudere leeftijdscategorieën; respectievelijk 90,1 om 93,1 en 93,6 procent. De jongeren die gebruik maken van e-mail, steken hier met 1 uur en 12 minuten wel de meeste tijd in van alle leeftijdscategorieën. Bij de 52 jaar en oudere mensen is dit net geen 56 minuten.

Tevens zien we dat lager opgeleiden het minst gebruik maken van e-mail; slechts 86 procent van hen doet dit. Ter vergelijking: in de groep hoger opgeleiden is dit percentage 97 procent. Het productiviteitsverlies is in de groep middelbaaropgeleiden met 1,9 procent het hoogst.

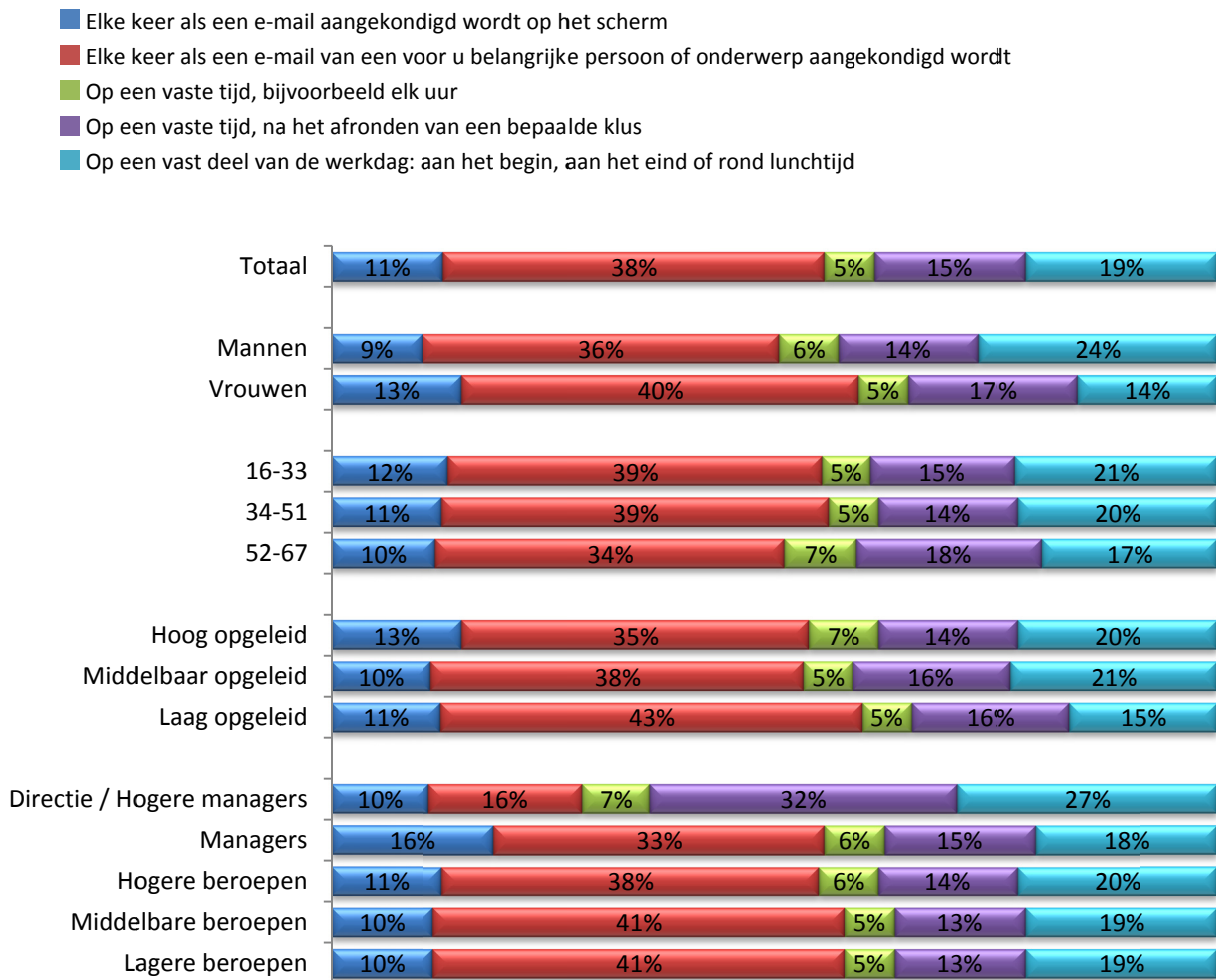
Opvallend is tot slot dat van de hoger opgeleiden, van de mensen in hogere beroepsgroepen, van de mensen met management functie en van de directie en het hoger management bijna iedereen van e-mail gebruik maakt; gemiddeld 96,9 procent.

*Tabel 3.3 Verloren tijd door een tekort aan e-mailvaardigheden*

	Gebruik e-mail	Gemiddelde duur per dag	Gemiddelde verloren tijd		Gemiddelde totaal verloren tijd
	%	Uur:min.sec	Uur:min.sec	%	Uur:min.sec
Totaal	94,2	1:05.20	0:01.01	1,6	0:00.57
<b>Geslacht</b>					
Man	91,8	0:59.01	0:01.10	2,0	0:01.04
Vrouw	93,1	1:10.05	0:00.53	1,3	0:00.49
<b>Leeftijd</b>					
16-33	90,1	1:12.25	0:01.04	1,5	0:00.58
34-51	93,1	1:06.11	0:00.55	1,4	0:00.51
52-67	93,6	0:55.50	0:01.14	2,2	0:01.09
<b>Opleiding</b>					
Hoog	97,2	1:07.45	0:00.52	1,3	0:00.51
Middelbaar	91,6	1:05.03	0:01.13	1,9	0:01.07
Laag	86,4	1:01.40	0:00.57	1,5	0:00.49
<b>Beroepsfunctie</b>					
Directie / Hoger management	97,0	1:06.46	0:01.04	1,6	0:01.02
Managers	96,3	1:11.23	0:00.57	1,3	0:00.55
Hogere beroepen	97,2	1:02.10	0:00.44	1,2	0:00.43
Middelbare beroepen	91,5	1:05.37	0:01.13	1,9	0:01.07
Lagere beroepen	82,4	1:04.59	0:00.59	1,5	0:00.49

Uit een vergelijking van tabel 3.3 met de tabellen 3.1 en 3.3 lijkt te kunnen worden opgemaakt dat het productiviteitsverlies bij het gebruik van e-mail klein is. 1,6 procent van de tijd die wordt besteed aan e-mailen gaat verloren. Bij de overige toepassingen en bij het gebruik van het internet ligt dit percentage met 2,5 en met 5,3 procent beduidend hoger.

Fig. 3.2 Moment van e-mailgebruik



Uit figuur 3.2 blijkt dat er ook bij het e-mailen nog volop productiviteitswinst kan worden geboekt (buiten het terugdringen van de tijd om die nu verloren gaat met e-mailproblemen). In de tabel is aangegeven hoe werknemers omgaan met inkomende e-mailberichten.

Het blijkt dat 52 procent van de mensen die op het werk e-mailen, een bericht lezen zodra dit binnen komt. Dit is de minst efficiënte manier om e-mail te gebruiken. Meest efficiënt is het reserveren van een vast tijdstip voor het lezen van berichten, iets dat door 8 procent van de e-mailende respondenten wordt gedaan. Daarnaast worden andere efficiënte werkwijzen als het lezen van e-mail na het afronden van een bepaalde klus, gedurende een bepaald deel van de werkdag en alleen wanneer er een mail van een belangrijk persoon binnenkomt door respectievelijk 12, 13 en 15 procent van de betrokkenen toegepast.

Kijken we naar de verschillen tussen de subgroepen dan zien we ten eerste dat er weinig verschil is tussen mannen en vrouwen in de manier waarop zij met inkomende e-mail omgaan. Vrouwen lezen iets vaker direct e-mail wanneer deze binnenkomt dan mannen, maar het verschil is niet groot (53 tegenover 50 procent).

Wanneer we de drie leeftijdscategorieën vergelijken, valt op dat mensen in de jongste groep vaker direct naar inkomende e-mail kijken dan de 34 tot 51 jarigen en 52 tot 67 jarigen; respectievelijk 61, 54 en 45 procent. De oudste groep bekijkt de e-mail relatief vaak op een vast deel van de werkdag.

Eenzelfde beeld zien we in de vergelijking tussen enerzijds laagopgeleiden en anderzijds de middelbaar- en hoogopgeleiden. Waar lager opgeleiden relatief vaak direct inkomende e-mail lezen, kijken hoogopgeleiden vaak alleen direct naar inkomende e-mail van een belangrijk persoon. Eenzelfde verschil zien we terug bij de functiegroepen.

De extra tijd die verloren gaat aan allerlei vormen van spam door gebrekkige digitale vaardigheden is niet in dit onderzoek opgenomen.

### 3.5 Het helpen van collega's met ontoereikende digitale vaardigheden

Naast productiviteitsverlies door een tekort aan digitale vaardigheden, gaat er ook tijd verloren bij het helpen van collega's bij wie het schort aan deze vaardigheden.

Tabel 3.4 Tijd besteed aan het verlenen van hulp aan collega's met gebrekkige vaardigheden

	Hulp aanbieden	Gemiddelde duur per dag	Gemiddelde totaal verloren tijd
	%	Uur:min.sec	Uur:min.sec
Totaal	63,6	0:04.48	0:03.03
Geslacht			
Man	63,2	0:05.04	0:03.12
Vrouw	64,2	0:04.29	0:02.53
Leeftijd			
16-33	58,1	0:05.01	0:02.55
34-51	67,7	0:04.44	0:03.12
52-67	61,0	0:04.43	0:02.53
Opleiding			
Hoog	66,7	0:04.23	0:02.55
Middelbaar	64,1	0:05.09	0:03.18
Laag	58,0	0:04.47	0:02.46
Beroepsfunctie			
Directie / Hoger management	36,6	0:04.44	0:01.44
Managers	67,4	0:04.26	0:02.59
Hogere beroepen	68,6	0:04.38	0:03.11
Middelbare beroepen	66,3	0:05.02	0:03.20
Lagere beroepen	59,9	0:04.40	0:02.48

Uit tabel 3.4 blijkt dat van de respondenten 64 procent wel eens een collega helpt wanneer deze een probleem heeft dat wordt veroorzaakt door een tekort aan vaardigheden. Dit bieden van een helpende hand kost gemiddeld 23 minuten en 58 seconden per week, oftewel 4 minuten en 48 seconden per dag.

Het blijkt daarbij dat van de vrouwen een procentpunt meer hulp biedt aan collega's dan dat mannen dat doen. Wel besteden mannen, als zij helpen, gemiddeld iets meer tijd aan het bieden van deze hulp; gemiddeld 35 seconden per dag meer.

Opvallend genoeg is in de jongste groep het percentage mensen dat wel eens hulp verleent het kleinst; 58 tegenover 68 procent in de groep 35 tot 41 jarigen en 61 procent in de groep 52 tot 67 jarigen. Wel zien we ook hier dat de duur van de aangeboden hulp bij de jongste groep het grootst is; gemiddeld 5 minuten en 1 seconde per dag.

Vergelijken we de opleidingsniveaus, dan zien we dat in de groep laagopgeleiden het minst hulp wordt aangeboden, namelijk 58 tegenover 64 procent in de groep middelbaaropgeleiden en 67 procent in de groep hoogopgeleiden.

Bij een vergelijking tussen de verschillende beroepsfuncties zien we dat de hogere managers relatief het minste hulp bieden aan collega's. Mensen in de lagere beroepsfuncties doen dit ook minder dan mensen in de andere groepen. Mensen met een middelbare beroepsfunctie nemen de meeste tijd bij het aanbieden van hulp; gemiddeld 5 minuten en 2 seconden.

### **3.6 Zelfevaluatie bij het gebruik van PC-toepassingen op het werk**

Om een idee te krijgen of werkende mensen zelf vinden dat ze vaardig genoeg zijn om met de PC-toepassingen op het werk overweg te kunnen, is er aan de respondenten gevraagd zichzelf een cijfer (van 1 tot 10) te geven voor het gebruik van de verschillende toepassingen. Ook is er gevraagd een soortgelijk cijfer toe te kennen voor hoe goed men overweg zou moeten kunnen met de toepassing. Beide cijfers zijn weergegeven in Tabel 3.5. Deze tabel bevat alleen de gemiddelde cijfers van mensen die de betreffende PC-toepassing daadwerkelijk gebruiken voor het werk. Het aan zichzelf toegekende cijfer bij het gebruik van de toepassingen staat in kolom I, en het cijfer dat ze zouden moeten scoren (volgens henzelf) in kolom II.

Zelfevaluaties worden niet als een zeer valide manier gezien om kennisniveaus vast te stellen. Dit geldt ook voor de zelfevaluaties in kolom I van Tabel 3.5. We zien bijvoorbeeld dat het gebruik van zoekmachines gemiddeld een 8,3 scoort, terwijl eerdere prestatiemetingen in de afgelopen jaren hebben laten zien dat hier bij de algemene bevolking nog veel te verbeteren valt. De toegekende cijfers dienen slechts als een indicatie. Wat meer van waarde is in Tabel 3.5, zijn de verschillen tussen de cijfers in kolom I en II. Hierbij zijn twee belangrijke observaties te maken:

- Op één uitzondering na, zijn alle cijfers in kolom I hoger dan in de kolom II. Dit betekent dat er bijna niemand vindt dat er onder de maat wordt gepresteerd op de genoemde PC-toepassingen. De enige uitzondering is het gebruik van spreadsheets in de leeftijdscategorie 51 tot 67. Wel is hierbij het verschil tussen de twee cijfers (7,2 en 7,3) minimaal.
- Sommige toepassingen scoren net een voldoende in de zelfevaluatie. Gemiddeld geven de mensen die bijvoorbeeld gebruik maken van projectmanagementsoftware zichzelf maar een 5,5. (Let wel, alleen mensen die de toepassingen daadwerkelijk gebruiken op het werk hebben een cijfer toegekend.) Opvallend is dan dat het gebruik van deze PC-toepassingen

dan vaak ook niet als belangrijk wordt geacht. Voor de genoemde projectmanagement-software vindt men bijvoorbeeld een 5,1 voldoende.

Tabel 3.5 Gemiddelde cijfers bij het gebruik van PC-toepassingen (kolom I) en gemiddelde cijfers die aangeven hoe hoog men vindt dat er gescoord zou moeten worden (kolom II)

	Totaal		Geslacht				Leeftijd					
			Mannen		Vrouwen		16-33		34-51		52-67	
	I*	II**	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Tekstverwerker	8,0	7,6	7,9	7,5	8,2	7,7	8,3	7,5	8,0	7,6	7,8	7,8
Mail/Agenda	8,3	7,8	8,2	7,7	8,4	7,9	8,3	7,6	8,3	7,8	8,3	8,0
Spreadsheets	7,4	7,3	7,5	7,3	7,3	7,2	7,6	7,1	7,4	7,4	7,2	7,3
Presentatie software	6,7	6,1	6,7	6,1	6,6	6,1	7,0	6,2	6,6	6,1	6,4	6,1
Database software	5,9	5,5	5,9	5,5	6,0	5,6	6,1	5,7	5,9	5,5	5,7	5,4
Internet browser	8,2	7,1	8,2	7,0	8,2	7,2	8,4	7,0	8,2	7,1	8,1	7,2
Zoekmachines	8,3	7,1	8,2	7,0	8,4	7,2	8,3	7,0	8,3	7,1	8,3	7,3
Sociale Netwerken	7,4	4,8	7,2	4,7	7,9	5,1	7,9	4,8	7,5	5,0	7,0	4,6
Software om Internet pagina's te maken	6,1	5,4	6,2	5,3	5,9	5,8	6,6	5,6	6,0	5,3	5,8	5,6
Document management software (DMS)	5,9	5,3	6,0	5,3	5,7	5,2	6,2	5,4	5,8	5,1	5,7	5,5
Project Management software (PMS)	5,8	5,6	5,9	5,5	5,8	5,7	5,9	5,7	5,9	5,4	5,6	5,6
Financiële software	6,8	6,3	6,6	6,2	7,0	6,4	7,1	6,3	7,0	6,5	6,3	6,0
Logistieke software	6,8	6,3	6,8	6,3	6,8	6,3	6,8	6,3	6,8	6,3	6,9	6,3

	Opleiding						Beroepsfunctie									
	Laag		Middelbaar		Hoog		Directie		Manager		Hoger		Middelbaar		Lager	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Tekstverwerker	7,8	7,6	8,0	7,6	8,2	7,6	8,1	7,8	8,2	7,7	8,1	7,7	8,0	7,6	7,8	7,4
Mail/Agenda	8,2	7,8	8,4	7,9	8,3	7,7	8,4	7,9	8,4	7,9	8,2	7,8	8,4	7,9	8,1	7,7
Spreadsheets	7,2	7,1	7,4	7,4	7,5	7,3	7,5	7,4	7,7	7,5	7,5	7,3	7,4	7,3	6,9	6,9
Presentatie software	6,3	5,8	6,4	5,9	7,1	6,5	7,0	6,6	7,0	6,4	7,0	6,4	6,4	5,8	6,0	5,7
Database software	5,8	5,5	6,0	5,6	5,9	5,5	6,1	5,6	6,3	6,0	6,0	5,4	5,9	5,5	5,7	5,4
Internet browser	7,9	6,9	8,2	7,1	8,4	7,2	8,3	7,5	8,2	7,2	8,3	7,2	8,2	7,0	7,9	6,8
Zoekmachines	8,0	7,1	8,3	7,2	8,4	7,1	8,1	7,4	8,5	7,3	8,4	7,1	8,3	7,1	8,1	7,0
Sociale Netwerken	7,3	4,6	7,5	5,1	7,6	4,9	7,4	5,8	7,8	5,0	7,6	4,6	7,5	4,8	7,4	4,6
Internet pagina sftwre	5,7	5,1	5,9	5,5	6,4	5,6	6,4	5,9	6,3	5,7	6,4	5,3	6,0	5,5	5,3	5,0
DMS	5,8	5,1	6,0	5,4	5,8	5,2	6,4	6,1	5,9	5,9	5,9	4,9	6,0	5,3	5,1	4,7
PMS	5,5	5,2	5,9	5,8	5,9	5,5	6,2	5,9	6,1	6,5	5,9	5,0	5,7	5,6	5,3	5,0
Financiële software	6,6	6,2	7,0	6,5	6,8	6,2	7,2	7,0	7,2	6,8	6,7	5,9	6,8	6,4	6,6	5,8
Logistieke software	7,0	6,5	6,9	6,4	6,5	5,9	6,9	6,9	7,3	6,7	6,5	5,6	6,8	6,3	6,8	6,4

Het beeld dat naar voren komt uit Tabel 3.5 zien we terug in de antwoorden op de stellingen "Mijn computervaardigheden zijn goed" Uit figuur 3.3 blijkt dat de respondenten op een vijfpuntschaal zichzelf hiervoor gemiddeld een 4,07 toekennen.



Wel scoren de groepen 52 tot 67 jarigen, lager opgeleiden en lagere beroepen relatief laag. Ondanks dat de door hen toegekende scores nog steeds positief zijn, geeft dit wel een indicatie dat de respondenten in deze groepen vinden dat hier verbeteringen mogelijk zijn.

Fig. 3.3 Mijn computervaardigheden zijn goed

(1. Helemaal niet mee eens - 5. Helemaal mee eens)

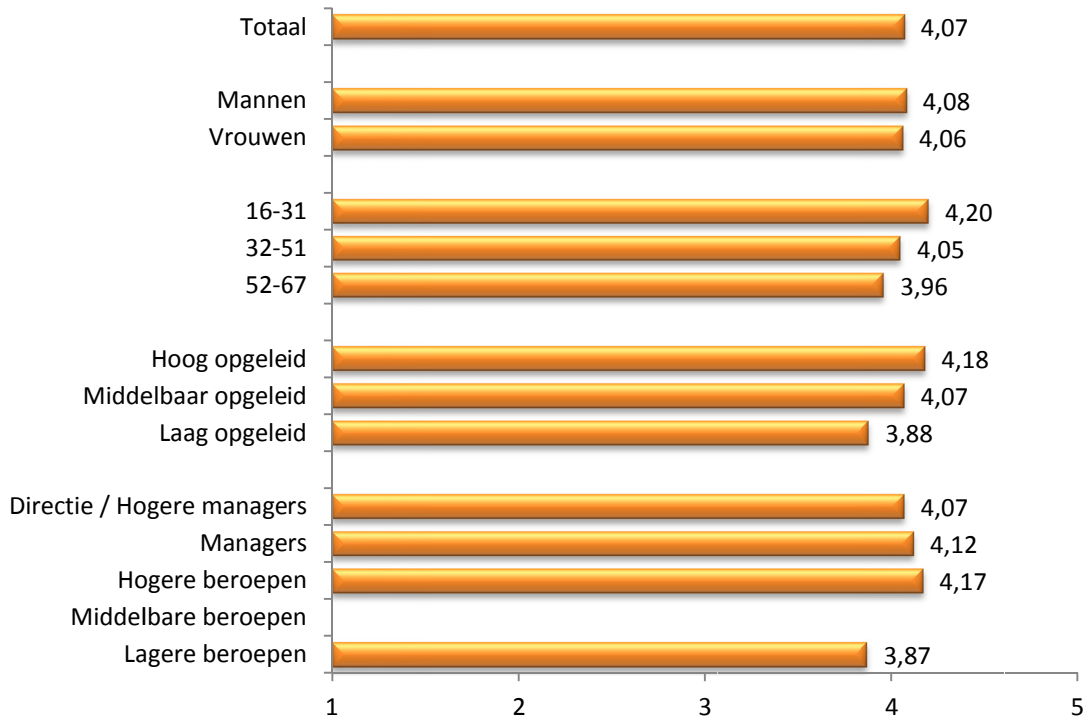
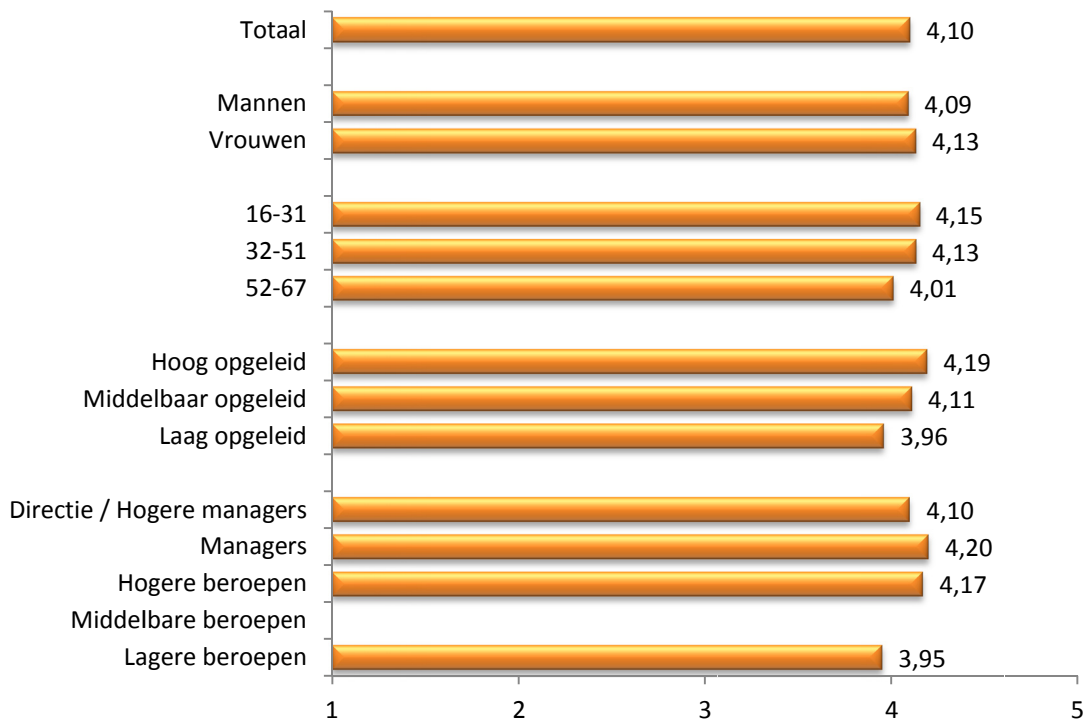


Fig. 3.4 Ik heb veel ervaring met de programma's waarmee ik werk

(1. Helemaal niet mee eens - 5. Helemaal mee eens)



Een vergelijkbaar beeld zien we in Figuur 3.4 bij de scores op de stelling “Ik heb veel ervaring met de programma’s waarmee ik werk”. Over het algemeen vinden de respondenten dat ze veel ervaring hebben met de programma’s waarmee ze werken. Hoger opgeleiden en managers geven aan de meeste ervaring te hebben.

### 3.7 Conclusies

#### Conclusie 5: Internetvaardigheden grootste zorgenkind

Tabel 3.6 Productiviteitsverlies door ontoereikende vaardigheden

	Gemiddelde dagelijkse werktijd op een PC	Verloren tijd bij PC- toepassingen	Verloren tijd bij Internet	Verloren tijd bij e-mail	Verloren tijd bij bieden van hulp	Gemiddeld productiviteits- verlies (verloren tijd / dagelijkse PC werktijd) %
	<i>Uur:min</i>	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>	
Totaal	6:02	0:05.13	0:03.54	0:00.57	0:03.03	3,6
<b>Geslacht</b>						
Man	5:56	0:06.18	0:03.53	0:01.04	0:03.12	4,1
Vrouw	6:10	0:04.02	0:03.54	0:00.49	0:02.53	3,1
<b>Leeftijd</b>						
16-33	6:16	0:04.50	0:04.42	0:00.58	0:02.55	3,6
34-51	6:10	0:05.29	0:03.51	0:00.51	0:03.12	3,6
52-67	5:30	0:05.05	0:02.41	0:01.09	0:02.53	3,6
<b>Opleiding</b>						
Hoog	6:05	0:04.13	0:03.00	0:00.51	0:02.55	3,0
Middelbaar	6:07	0:05.41	0:04.44	0:01.07	0:03.18	4,0
Laag	5:50	0:05.56	0:03.34	0:00.49	0:02.46	3,7
<b>Functie</b>						
Directie / Hoger man.	5:41	0:05.10	0:04.43	0:01.02	0:01.44	3,7
Managers	5:52	0:03.45	0:03.15	0:00.55	0:02.59	3,1
Hogere beroepen	6:07	0:04.20	0:04.15	0:00.43	0:03.11	3,4
Middelbare beroepen	6:12	0:05.47	0:04.05	0:01.07	0:03.20	3,8
Lagere beroepen	5:47	0:06.08	0:02.56	0:00.49	0:02.48	3,7

De totale improductiviteit die ontstaat door gebrekkige digitale vaardigheden bij het gebruiken van PC toepassingen is aangegeven in tabel 3.1. Gemiddeld gaat dagelijks 13 minuten en 7 seconden verloren door gebrekkige digitale vaardigheden, oftewel 3,6 procent.

Hoewel er per dag gemiddeld meer tijd verloren gaat bij het gebruik van de overige toepassingen (gemiddeld 5 minuten en 13 seconden) is het productiviteitsverlies bij het minder gebruikte internet met 5,3 procent relatief gezien het hoogst. Mogelijk wordt dit veroorzaakt doordat het internet jonger is dan de overige PC toepassingen. Tevens is het gebruik van het internet minder gestructureerd dan het gebruik van de PC; er is relatief veel vrijheid voor eigen keuzen en er zijn legio toepassingen. Tevens zijn er minder trainingen ontwikkeld voor internetgebruik.

### **Conclusie 6: Jonge werknemers verliezen de meeste tijd door gebrek aan internetvaardigheden**

Opvallend is dat jongere werknemers zowel relatief als absoluut het meeste tijd verliezen bij internettoepassingen op het werk als gevolg van een gebrek aan vaardigheden. Dit is niet wat men van de 'digitale generatie' zou verwachten. Eerder observeerden onderzoekers aan de Universiteit Twente in prestatiemetingen dat jongeren wel relatief goed zijn in operationele en formele internetvaardigheden (het gebruiken van een browser, navigeren en oriënteren), maar veel minder de strategische en informatievaardigheden voor het internet onder de knie hebben. Een aspect van laatstgenoemde vaardigheden op het werk is de selectie van informatiebronnen en toepassingen uit de overvloed aan bronnen en mogelijkheden op het internet. De selectie moet ook functioneel zijn voor het werk. Mogelijk laten jongeren zich meer opslokken door de vele mogelijkheden op het internet, ook de voor het werk minder functionele.

### **Conclusie 7: Ook directie en hoger management verliezen 5 minuten per dag door gebrekkige internetvaardigheden.**

Directie en hoger management realiseren relatief gezien weinig productiviteitsverlies bij het gebruik van internet. Omdat deze beroepsgroep het internet veel gebruikt, verliest zij in de absolute zin wel de meeste tijd (bijna 5 minuten per week).

### **Conclusie 8: Man/vrouw stereotypen gaan niet op**

Mannen verliezen aanzienlijk meer tijd door een gebrek aan digitale vaardigheden bij PC toepassingen dan vrouwen. Aan de andere kant verliezen vrouwen relatief iets meer tijd door een gebrek aan vaardigheden bij internettoepassingen. Deze inschatting is overigens in tegenspraak met de hiervoor genoemde prestatiemetingen aan de Universiteit Twente, die wezen uit dat er momenteel nauwelijks verschil is in digitale vaardigheden van mannen en vrouwen. Voor de reële context van het werk kunnen we slechts speculeren over het gevonden verschil door te verwijzen naar genderstereotypen: mannen nemen meer vrijheid bij het werken met PC toepassingen, hebben meer zelfvertrouwen en blijven langer doorgaan als het niet goed gaat. Vrouwen zijn meer nauwgezet bij de toepassing van PC regels, volgen iets meer PC trainingen (zie hoofdstuk 5) en geven het eerder op (hetgeen efficiënt kan zijn): in Figuur 2.1 zagen we dat ze sneller naar de helpdesk gaan.

### **Conclusie 9: Gebrek aan e-mail vaardigheden lijkt te worden onderschat**

De tijd die verloren gaat door een gebrek aan digitale vaardigheden bij e-mail wordt door de respondenten zeer laag geschat. Van de 1 uur en 5 minuten die dagelijks op het werk wordt besteed aan e-mailen, zou minder dan één minuut (57 seconden) verloren gaan. De antwoorden op de vraag hoe met inkomende e-mail wordt omgegaan, maken het echter met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aannemelijk dat het echte productiviteitsverlies veel groter is. Meer dan de helft

van de werknemers leest bijvoorbeeld een e-mailbericht direct als dit binnenkomt. Dit is buitengewoon inefficiënt. Bovendien: zelfs als men denkt goed te zijn in multitasking leidt dit voortdurend af van de hoofdtaak waar men op dat moment mee bezig is. Andere bronnen voor productiviteitsverlies, zoals te ruim gebruik van cc, ineffectieve en inefficiënte omgang met ongewenste mail en slecht gebruik van lijsten met contactpersonen zijn bij deze conclusie nog niet eens meegenomen.

#### **Conclusie 10: Hulp van collega's belangrijke bron**

Opnieuw blijkt dat veel tijd verloren gaat aan het helpen van collega's. Het ondersteunen van collega's met gebrekkige digitale vaardigheden kost gemiddeld bijna 24 minuten per week. Dat is ongeveer 18 uur in een fulltime arbeidsjaar, ofwel bijna een halve arbeidsweek. Hoogstwaarschijnlijk zijn de hulp-ontvangers er minstens zoveel tijd aan kwijt. Dit is samen minimaal een hele werkweek. Twee derde van de werknemers verricht deze hulp. Hoger opgeleiden doen dit meer dan lager opgeleiden. Het staat niet vast dat de betreffende hulp effectief is.

#### **Conclusie 11: Werknemers overschatten hun digitale vaardigheden**

Daarnaast valt met aan zekerheid grenzend waarschijnlijkheid de conclusie te trekken dat werknemers hun digitale vaardigheden schromelijk overschatten. Het beste bewijs hiervoor is het grote verschil dat wij in hoofdstuk 5 zullen aantreffen tussen de verwachte tijdswinst van het volgen van een ICT training en de daadwerkelijke ervaren tijdswinst door het volgen van een training. Een andere aanwijzing is het feit dat werknemers in bijna alle gevallen en bij alle toepassingen zichzelf een hoger cijfer geven dan het cijfer dat zij volgens henzelf zouden moeten hebben. Tenslotte blijkt dat men zichzelf voor de toepassingen die men belangrijk vindt en veel gebruikt een hoger cijfer geeft dan voor de toepassingen die men minder gebruikt en minder belangrijk vindt. Frequent gebruik kan inderdaad bijdragen aan betere digitale vaardigheden. Daarvoor bestaat echter geen enkele garantie. Zo geven de Nederlandse werknemers zichzelf voor het gebruik van een zoekmachine maar liefst een 8,3 gemiddeld. In de prestatiemetingen op de Universiteit Twente in de afgelopen jaren is echter gebleken dat Nederlanders helemaal niet zo goed zijn in het gebruik van Google en andere zoekmachines. Zoekwoorden zijn veelal onvoldoende specifiek. Meestal wordt alleen naar de eerste hits gekeken. De bron van de informatie wordt zelden geëvalueerd.

## 4 Problemen met smartphones en tablet PC's

### 4.1 Inleiding

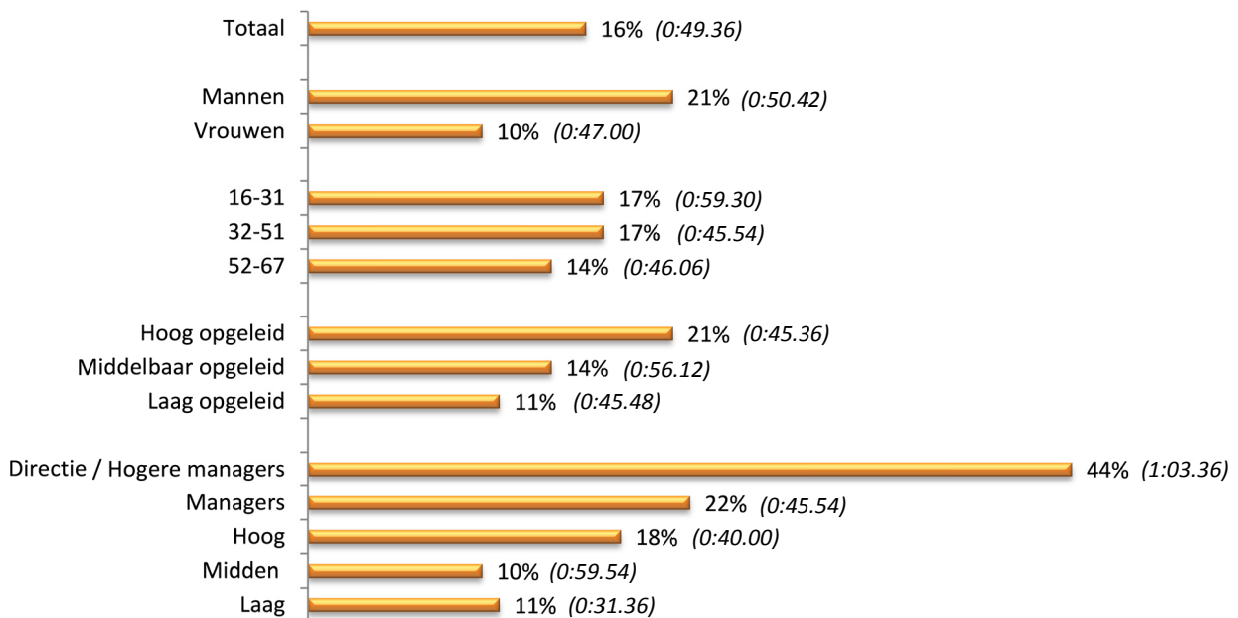
Tot nu toe zijn de problemen bij en vaardigheden voor het gebruik van PC-toepassingen aan de orde geweest. Het gebruik van smartphones (een mobiele telefoon met computermogelijkheden) en Tablet PC's (een computer die in de hand kan worden gebruikt; denk aan een grote, krachtigere pda, of aan een kleine laptop) was hier niet bij inbegrepen. Aangezien het gebruik van deze media steeds verder toeneemt onder de Nederlandse bevolking, is voor dit onderzoek ook geïnventariseerd hoe groot het productiviteitsverlies is bij mensen die deze media zakelijk gebruiken.

Achtereenvolgens komen aan bod: de gebruiksfrequenties van beide media voor het werk, de problemen die het gebruik van deze media met zich meebrengen, en het bieden van hulp aan collega's die een probleem met smartphone of tablet PC ervaren.

Er wordt bij deze inventarisatie geen onderscheid gemaakt in problemen die ontstaan door niet functionerende apparatuur of problemen die ontstaan door een tekort aan vaardigheden om er mee om te gaan.

### 4.2 Het gebruik van smartphones en tablet PC's op het werk

Fig. 4.1 Percentage gebruikers van smartphones en de gemiddelde dagelijkse tijdsbesteding



In Figuur 4.1 zijn het percentage zakelijke gebruikers van smartphones weergegeven. Van alle respondenten maakt slechts 15,9 procent wel eens zakelijk gebruik van een smartphone. Degene die een smartphone gebruiken doen dit gemiddeld gedurende 49 minuten en 36 seconden per werkdag.

Er zijn behoorlijke verschillen tussen de subgroepen wanneer het gaat over het gebruik van smartphones voor het werk.

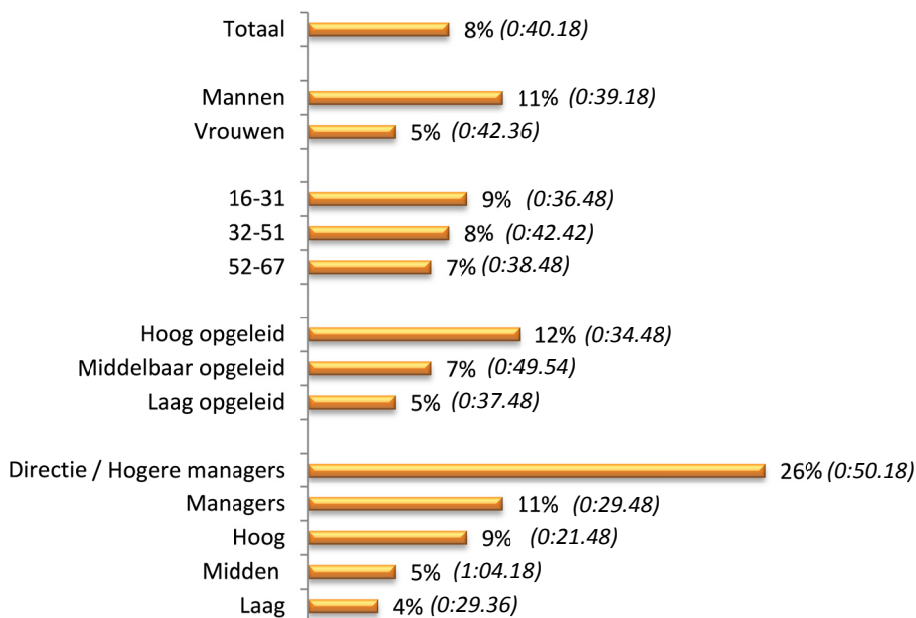
Ten eerste zijn het twee keer zoveel mannen dan vrouwen die er gebruik van maken.

Vergelijken we de drie leeftijdscategorieën, dan zien we dat de verschillen in gebruikspercentages minder groot zijn, maar dat de jongste groep de smartphone ongeveer 14 minuten langer per dag gebruikt.

De gebruiksfrequenties onder hoogopgeleiden is groter dan bij middelbaar- en laagopgeleiden; respectievelijk 21, 14 en 11 procent. De middelbaaropgeleiden die een smartphone gebruiken, maken hier wel langer gebruik van.

Ten slotte zien we dat de directie en hogere managers voorop lopen bij het gebruik van de smartphone. Van hen gebruikt 44 procent er een gedurende ruim een uur per dag.

Fig. 4.2 Percentage gebruikers van tablet PC's



Figuur 4.2 toont eenzelfde figuur, maar ditmaal voor het gebruik van tablet PC's.

Het gemiddeld percentage zakelijke gebruikers van tablet PC's is 8 procent. De mensen die een tablet PC voor het werk gebruiken doen dit gemiddeld 40 minuten en 18 seconden op een werkdag.

Ook hier zien we dat het gebruik van tablet PC's bij mannen ruim twee maal zo hoog is dan bij vrouwen. De vrouwen die een tablet PC gebruiken doen dit gemiddeld wel langer, namelijk 42 minuten en 36 seconden per dag tegenover 39 minuten en 18 seconden per dag bij de mannen.

De verschillen tussen de leeftijdscategorieën zijn klein.

Bij de drie opleidingsniveaus zien we dat de hoger opgeleiden het meest gebruik maken van een tablet. De middelbaar opgeleiden die een tablet voor het werk gebruiken doen dit echter ruim 10 minuten langer per dag dan de hoger en lager opgeleiden.

Ten slotte zien we dat ook bij tablet PC's het gebruik het groots is onder de hogere managers en directieleden. Van hen gebruikt 26 procent een dergelijk apparaat gedurende gemiddeld 50 minuten en 18 seconden per dag. Tevens zien we dat bij de mensen in de middelbare beroepsfuncties de gemiddelde duur van het gebruik het grootst is, namelijk meer dan een uur.

### 4.3 Problemen met smartphones en tablet PC's op het werk

Om te inventariseren hoe groot het productiviteitsverlies is bij het gebruik van smartphones en tablet PC's is er aan de respondenten een scenario voorgelegd over het gebruik van deze media. Voorbeelden van problemen in dit scenario zijn het niet kunnen mailen via de smartphone, het kwijtraken van aantekeningen op de tablet PC, het niet kunnen synchroniseren van smartphone of tablet PC (zoal agenda-afspraken), of het missen van de vaardigheden om een bepaalde handeling op de smartphone of tablet PC uit te voeren. Ook hier is er geen expliciet onderscheid gemaakt tussen problemen die ontstaan door niet werkende apparatuur en door problemen die ontstaan door een gebrek aan vaardigheden om met smartphones of tablet PC's overweg te kunnen.

Tabel 4.1 Verloren tijd bij het gebruik van smartphones en tablet PC's

	Gebruik	Gemiddelde duur per dag	Gemiddelde verloren tijd		Gemiddelde totaal verloren tijd
	%	Uur:min.sec	Uur:min.sec	%	Uur:min.sec
Totaal	17,5	0:58.11	0:02.38	4,5	0:00.28
Geslacht					
Man	22,3	1:04.37	0:02.54	3,8	0:00.33
Vrouw	12,2	0:44.58	0:02.06	5,6	0:00.18
Leeftijd					
16-33	18,9	0:59.38	0:03.29	5,8	0:00.40
34-51	18,6	0:56.04	0:02.19	4,2	0:00.26
52-67	13,6	1:02.11	0:03.20	5,0	0:00.26
Opleiding					
Hoog	23,1	0:53.39	0:02.22	4,2	0:00.31
Middelbaar	15,2	1:07.54	0:03.09	5,1	0:00.32
Laag	13,1	0:49.47	0:02.17	5,1	0:00.20
Beroepsfunctie					
Directie / Hoger	44,8	1:29.12	0:03.19	3,7	0:01.29
Managers	26,7	0:46.58	0:03.01	6,4	0:00.48
Hogere beroepen	19,0	0:38.00	0:01.48	4,7	0:00.21
Middelbare beroepen	10,8	1:12.47	0:01.26	2,0	0:00.09
Lagere beroepen	12,9	0:37.47	0:05.28	14,5	0:00.42

In de derde kolom van tabel 4.1 staat de gemiddelde tijd die verloren gaat bij het gebruik van smartphones of tablet PC's: 2 minuten en 38 seconden. Het bijbehorende productiviteitsverlies

bedraagt 4,5 procent (vierde kolom). Dit betekent dat de ‘werknemer’ dagelijks 28 seconden verliest door deze problemen.

Opvallend hierbij is dat het productiviteitsverlies veruit het grootst is in de lagere beroepen, namelijk 14,5 procent. Hoewel in deze groep het gemiddelde gebruiksduur met 37 minuten en 47 seconden het laagst, gaat er dus absoluut gezien de meeste tijd verloren.

We zien in de groep directieleden en hogere managers juist in grote lijnen het tegenovergestelde: de gebruiksduur is veruit het hoogst, maar het productiviteitsverlies is met 3,7 procent juist laag.

Kijken we naar de andere subgroepen dan zien we dat bij vrouwen het verlies iets groter is dan bij mannen, 5,6 en 3,8 procent respectievelijk.

Opvallend is ook dat dit percentage in de jongste groep (5,8 procent) groter is dan in de groep van 34 tot 51 (4,2 procent) en de groep van 52 tot 67 (5,0 procent). Hoogstwaarschijnlijk speelt hierbij een rol dat de jongste groep over het algemeen nog niet is doorgedrongen tot de beroepsfunctiegroepen die voorop lopen bij het gebruik van deze nieuwe apparaten.

#### 4.4 Het helpen van collega's met smartphones en tablet PC problemen

Tabel 4.2 Tijd besteed aan het verlenen van hulp aan collega's met gebrekkige vaardigheden

	Hulp aanbieden	Gemiddelde hulp duur per dag	Gemiddelde <i>totaal</i> verloren tijd
	%	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>
Totaal	5,2	0:03.33	0:00.11
Geslacht			
Man	7,2	0:03.28	0:00.15
Vrouw	2,8	0:03.49	0:00.06
Leeftijd			
16-33	4,1	0:07.26	0:00.18
34-51	6,2	0:02.35	0:00.10
52-67	4,0	0:02.24	0:00.06
Opleiding			
Hoog	6,6	0:02.06	0:00.08
Middelbaar	5,0	0:05.12	0:00.16
Laag	3,2	0:03.32	0:00.08
Beroepsfunctie			
Directie / Hoger	12,7	0:01.55	0:00.15
Managers	5,6	0:02.25	0:00.08
Hogere	6,1	0:03.04	0:00.11
Middelbare	3,9	0:05.54	0:00.14
Lagere beroepen	3,1	0:01.55	0:00.04

Uit tabel 4.2 blijkt dat van de respondenten 5,2 procent wel eens een collega helpt wanneer deze een probleem heeft met zijn of haar smartphone of tablet PC. Dit helpen van een collega kost gemiddeld 3 minuten en 33 seconden per dag. De ‘medewerker’ verliest bij het helpen van mensen



met problemen met zijn of haar smartphone en tablet PC echter weinig tijd, namelijk 11 seconden per dag.

Vergelijken we de mannelijke met de vrouwelijke hulpaanbieders, dan zien we dat mannen meer hulp aanbieden, 7,2 procent van de mannen doet dit tegenover 2,8 procent van de vrouwen. De tijd die hiermee dagelijks verloren gaat is bij de groep mannen dan ook twee maal zo groot.

Vergelijken we de drie leeftijdscategorieën, dan zien we dat de tijd die in de jongste groep dagelijks wordt besteed aan hulp (van de mensen die hulp bieden) ongeveer drie maal zo groot is dan de andere groepen.

## 4.5 Conclusies

### Conclusie 12: Gebruik vooral bij hoog opgeleide jonge mannen in hoge(re) managementfuncties

Tabel 4.3 Productiviteitsverlies bij het gebruik van smartphones en Tablet PC's (alle respondenten)

	Gemiddelde dagelijkse werktijd (alle respondenten)	Gemiddelde dagelijkse tijdsduur problemen	Gemiddelde dagelijks verloren tijd bij bieden van hulp	Gemiddeld productiviteitsverlies (verloren tijd / dagelijkse gebruikstijd) %
	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>	<i>Uur:min.sec</i>	
Totaal	0:10.11	0:00.28	0:00.11	6,4
Geslacht				
Man	0:14.25	0:00.33	0:00.15	5,6
Vrouw	0:05.29	0:00.18	0:00.06	7,3
Leeftijd				
16-33	0:11.16	0:00.40	0:00.18	8,6
34-51	0:10.26	0:00.26	0:00.10	5,8
52-67	0:08.28	0:00.26	0:00.06	6,3
Opleiding				
Hoog	0:12.58	0:00.31	0:00.08	5,2
Middelbaar	0:10.19	0:00.32	0:00.16	7,8
Laag	0:06.31	0:00.20	0:00.08	7,2
Beroepsfunctie				
Directie / Hoger management	0:39.58	0:01.29	0:00.15	4,3
Managers	0:12.32	0:00.48	0:00.08	7,4
Hogere beroepen	0:07.13	0:00.21	0:00.11	7,4
Middelbare beroepen	0:07.52	0:00.09	0:00.14	4,9
Lagere beroepen	0:04.52	0:00.42	0:00.04	15,7

Tabel 4.3 toont aan dat het gebruik van Smartphones en Tablet PC's nog niet is ingeburgerd in arbeidsorganisaties. De 'werknemer' gebruikt deze apparaten slechts 10 minuten per dag. Mannen gebruiken deze technologie bijna drie maal zoveel als vrouwen. Jongeren drie maal zoveel als ouderen. Hoger opgeleiden twee maal zoveel als laag opgeleiden. Directie en hoger management zijn de grootgebruikers (bijna tien keer zoveel als de lagere beroepen). Kortom: smartphones en tablet

PC's worden zakelijke nu vooral gebruikt door jonge, hoogopgeleide mannen in hogere (management)functies.

### **Conclusie 13: Weinig gebruik smartphones en tablets leidt tot gebrek aan vaardigheden**

Van alle categorieën verliezen degenen die smartphones en tablets het minst gebruiken het meeste tijd (met uitzondering van de jongeren die deze apparaten veel gebruiken maar daar ook veel tijd mee verliezen). Daarnaast verliezen vooral mannen en jongeren naar verhouding veel tijd bij het bieden van hulp aan collega's in het gebruik van deze media. Deze frequenties geven aan dat de meeste gebruikers nog niet goed weten hoe zij met deze media moeten omgaan en vooral ook niet hoe zij hen effectief en efficiënt voor de organisatie kunnen inzetten. Veel toepassingen (zoals nieuwe apps) bevinden zich nog in het exploratieve stadium. De betreffende apparaten hebben daarnaast zoveel mogelijkheden dat men gemakkelijk van de ene in de andere applicatie rolt. Die zijn niet allemaal even nuttig voor de organisatie. Een switch naar privétoepassingen is (te) makkelijk gemaakt.

## 5 Het volgen van een training

### 5.1 Inleiding

Trainingen die op of via het werk worden gevolgd, zouden een belangrijke rol kunnen spelen in het reduceren van ICT-problemen die ontstaan door een tekort aan vaardigheden. Dit hoofdstuk gaat over deze trainingen.

Eerst wordt in kaart gebracht van wie mensen op het werk het meest leren omtrent computergebruik.

Daarna bekijken we wat de redenen waren van mensen die via het werk een ICT-training hebben gevolgd om dit te doen. Onder de respondenten die in de afgelopen drie jaar geen training hebben gevolgd, is juist onderzocht waarom zij dit niet hebben gedaan, en wat voor hen de belangrijkste reden is om in de toekomst wel een training te gaan volgen.

Tevens is aan de respondenten die een training hebben gevolgd gevraagd hoeveel tijdswinst zij hiermee hebben behaald. Aan respondenten die geen training hebben gevolgd is gevraagd hoeveel tijdswinst zij denken te behalen wanneer zij een training zouden volgen.

### 5.2 Leren werken met computers

In Figuur 5.1 is weergegeven van wie mensen het meest hebben geleerd over werken met computers op het werk. Het blijkt dat mensen het meest leren van collega's; voor 38 procent van de respondenten is dit het geval. Het gebruiken van het internet of boeken staat met 19 procent op een tweede plaats. 15 Procent van de ondervraagden heeft het meeste geleerd van iemand buiten het werk, de helpdesk scoort een even hoog percentage. De helpfunctie op de computer wordt het minst genoemd, slechts 5 procent kiest voor dit antwoord.

Vrouwen noemen collega's iets vaker dan mannen, en mannen duiden het internet en boeken relatief vaak aan als belangrijkste leerbron.

In de oudste groep worden bronnen buiten het werk iets vaker geraadpleegd (18 procent). Ook heeft deze groep relatief vaak het meest geleerd van een training; 15 procent van de respondenten geeft dit als antwoord tegenover maar 7 procent in de jongste groep.

Bij het onderscheid naar opleidingsniveau zien we dat laagopgeleiden vaker een collega noemen als belangrijkste leerbron, en relatief minder vaak internet of boeken. Bij de directie en het hoger management zien we juist dat dit de enige groep is waarbij collega's niet de belangrijkste bron zijn. Mensen buiten het werk worden het meest genoemd (32 procent), gevolgd door internet en boeken (27 procent).

Fig. 5.1 Van wie heeft u het meest geleerd wanneer het gaat over werken met computers op uw werk



### 5.3 Het volgen van een training

In Figuur 5.1 is weergegeven hoeveel respondenten in de afgelopen drie jaar een training hebben gevolgd over het gebruik van ICT. Het blijkt dat van alle respondenten 22 procent in de afgelopen drie jaar een ICT-training via het werk heeft gevolgd.

Mannen hebben dit iets vaker gedaan dan vrouwen, respectievelijk 23 om 21 procent.

Tevens zien we dat jongeren iets vaker een training hebben gevolgd dan mensen in de leeftijd van 34 tot 51 en van 52 tot 67; de scores bedragen hier achtereenvolgens 24, 22 en 20 procent.

Van de laagopgeleiden heeft 18 procent een training gevolgd. Onder de middelbaar opgeleide (24 procent) en hoofopgeleiden (23 procent) ligt dit percentage iets hoger.

In de groep directie en hoger management wordt het minst gebruik gemaakt van ICT-trainingen. Van hen heeft slechts 11 procent een training gevolgd in de afgelopen drie jaar.

Fig. 5.1 Percentage respondentent dat een ICT-training heeft gevolgd

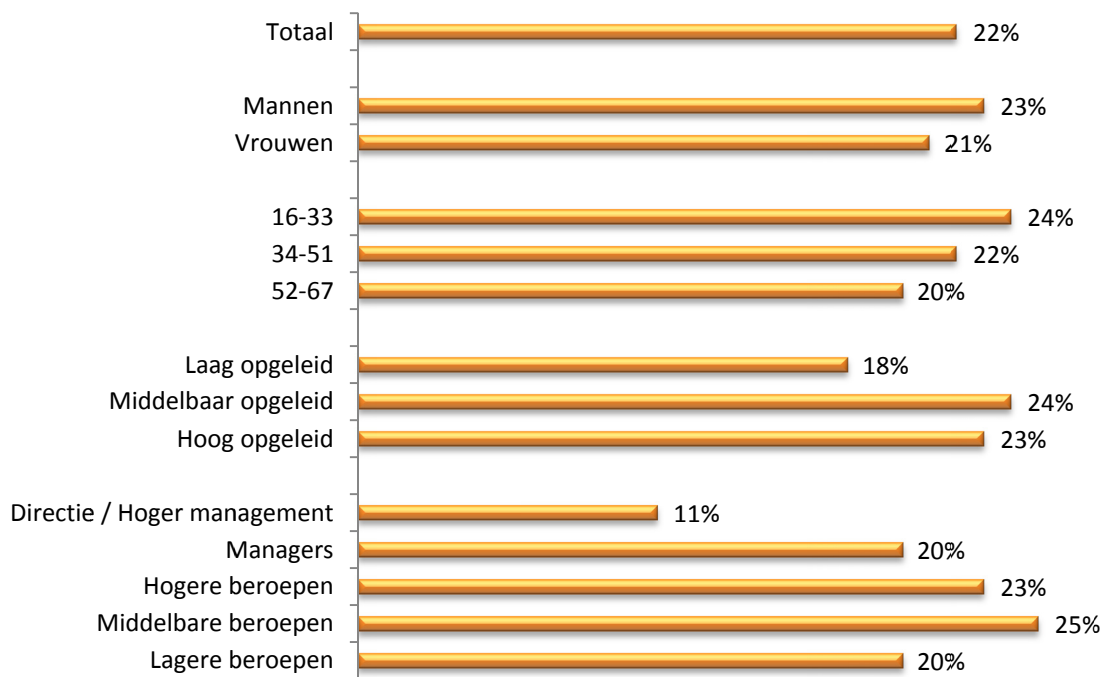
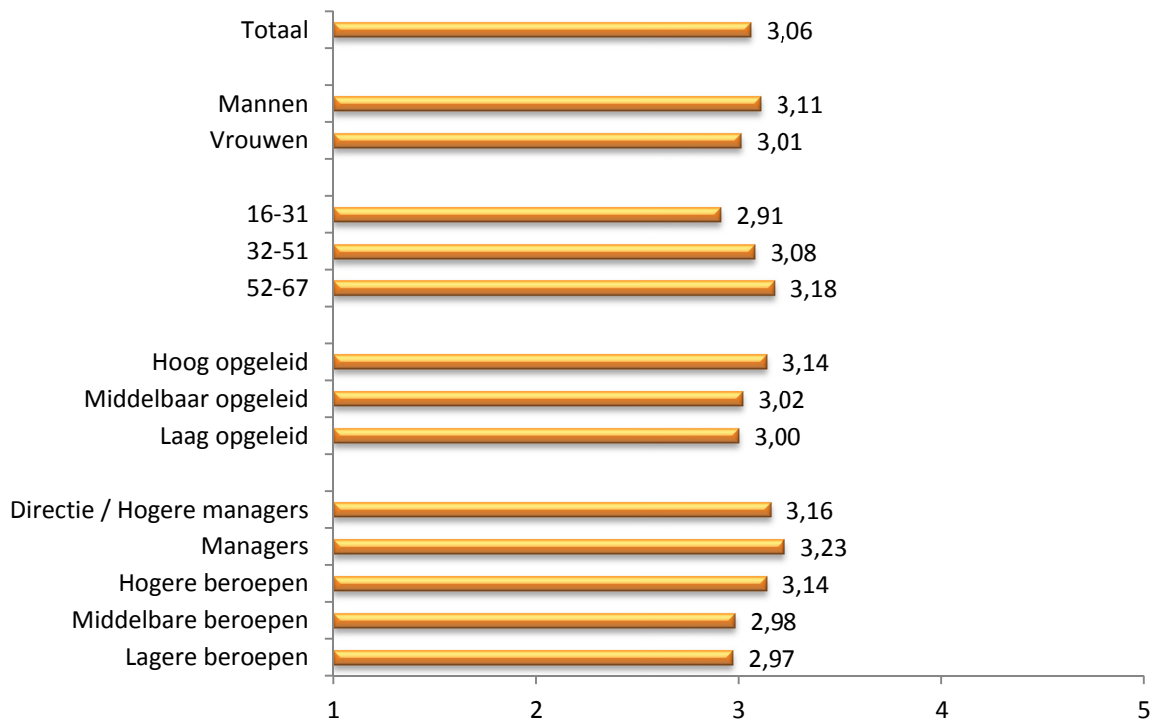


Fig. 5.2 Mijn bedrijf biedt voldoende gelegenheid om een ICT-training te volgen  
(1. Helemaal niet mee eens - 5. Helemaal mee eens)



Ook is aan de respondenten gevraagd hoe eens zij het zijn met de stelling "Mijn bedrijf biedt voldoende gelegenheid om een ICT-training te volgen".

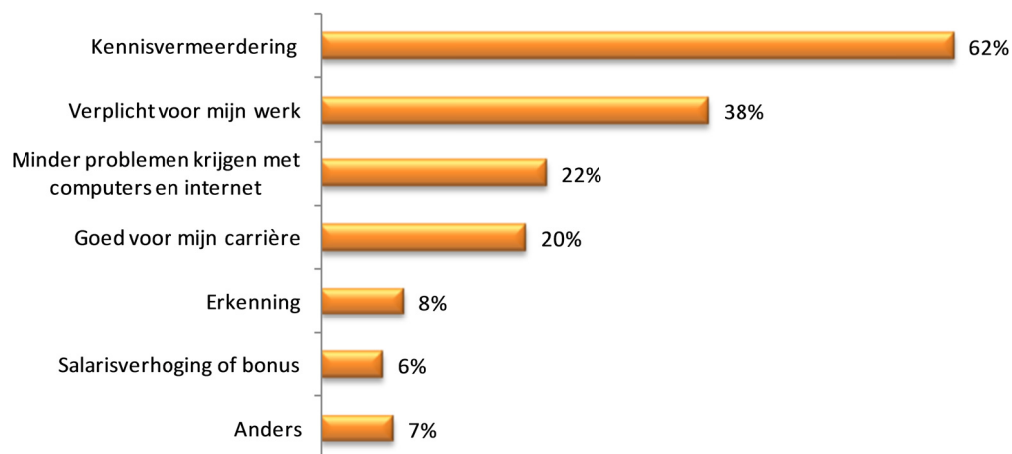
Figuur 5.2 laat zien dat deze score net boven de 3 (niet mee eens / niet mee oneens) uitkomt en dus net positief is.

Er zijn drie groepen die vinden dat er onvoldoende gelegenheid wordt geboden: de jongste groep van 16 tot 31 jaar, de middelbare en de lagere beroepsgroepen.

Het hoogst scoren de managers, maar ook hier is er maar net sprake van een positieve tendens (3,23).

## 5.4 Redenen om wel of geen gebruik te maken van een training

Fig. 5.3 Redenen om een ICT-training te volgen (% van mensen die wel een training hebben gevolgd)



Aan de respondenten die een training hebben gevolgd in de afgelopen drie jaar is gevraagd wat voor hen de belangrijkste redenen waren om dit te doen. Deze uitkomsten zijn samengevat in Figuur 5.3.

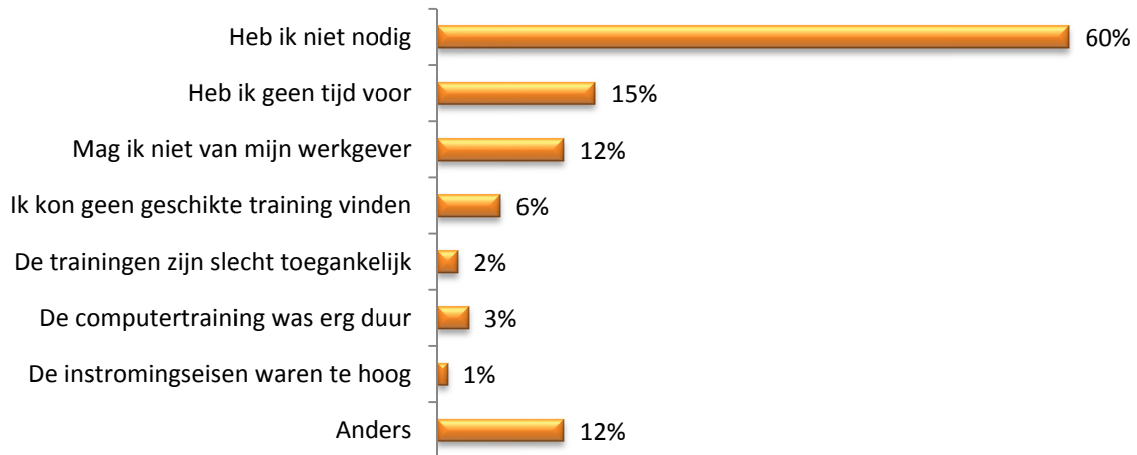
Veruit de belangrijkste reden (genoemd door 62 procent van de mensen die een training volgden) is het vermeerderen van kennis. De op een na belangrijkste reden om een training te volgen, is dat het verplicht is; 38 procent van de ondervraagde noemt deze. 22 procent van de respondenten geeft aan een training te hebben gevolgd om minder problemen te krijgen met computers. 20 Procent volgt een training omdat dat goed is voor de carrière. Minder vaak genoemde redenen zijn salarisverhoging (6 procent) en erkenning (8 procent).

Aan de respondenten die de afgelopen drie jaar geen training hebben gevolgd is gevraagd waarom ze dat niet hebben gedaan. De redenen hiervoor zijn samengevat in Figuur 5.4.

Veruit de belangrijkste reden is dat men meent een training niet nodig te hebben (60 procent). Daarna volgen het gebrek aan tijd om een training te volgen (15 procent), het niet op training mogen van de werkgever (12 procent) en het niet kunnen vinden van een geschikte training (6 procent). Het

te duur zijn van de training, te hoge instromingseisen en het slecht toegankelijk zijn (denk aan locatie) worden bijna niet genoemd.

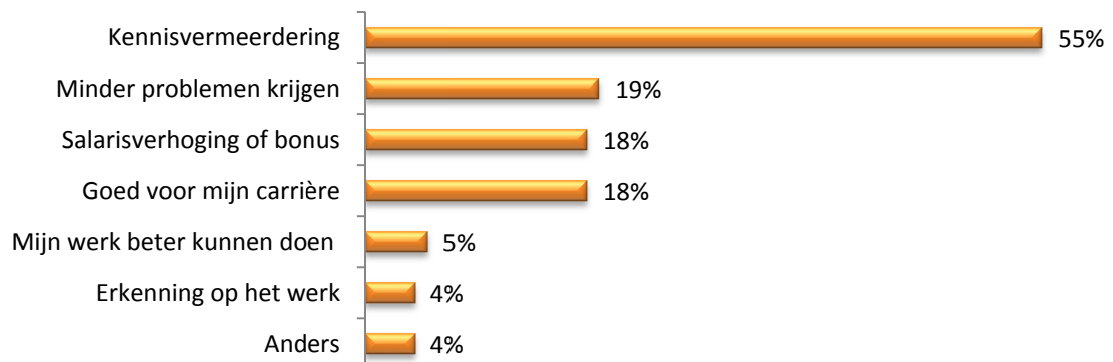
Fig. 5.4 Redenen om geen ICT-training te volgen



In Figuur 5.5 zijn de redenen weergegeven die mensen die geen training hebben gevolgd, om ooit nog wel een training te gaan volgen in de toekomst.

De mensen zouden dit vooral gaan doen ter vermeerdering van de kennis (55 procent). Daarna volgen het minder problemen krijgen met ICT (19 procent), het verkrijgen van een salarisverhoging (18 procent) en ter stimulering van de de carrière (18 procent). Slechts 5 procent van de mensen die geen training hebben gevolgd, geeft aan wel een training te gaan volgen om het werk beter te kunnen doen.

Fig. 5.5 Redenen om een ICT-training te gaan volgen in de toekomst (% van mensen die geen training hebben gevolgd)

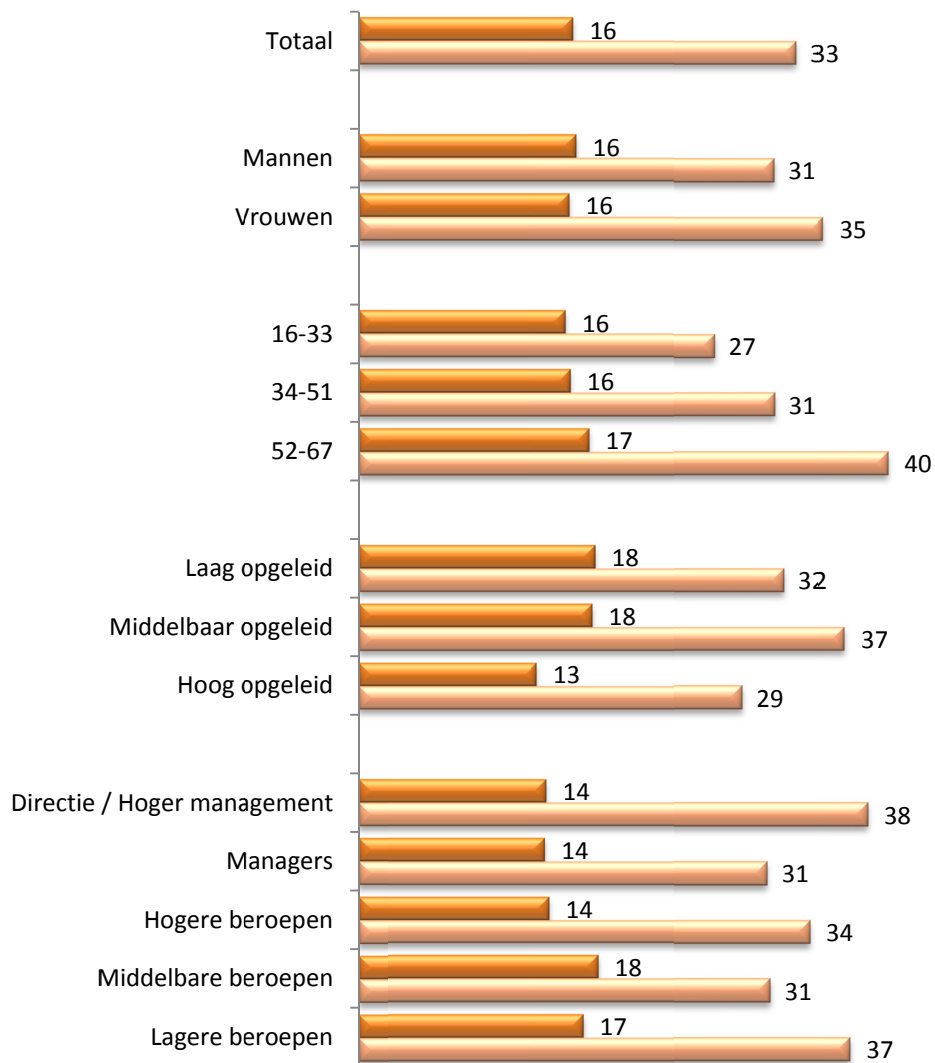


## 5.5 Verwachte en behaalde tijds winst door het volgen van een training

Figuur 5.6 zet de tijds winst die mensen die geen training hebben denken te kunnen behalen met het volgen van een training, af tegen de tijds winst die mensen hebben gerealiseerd die wel een training hebben gevolgd.

Fig. 5.6 Verwachte en behaalde tijdswinst door het volgen van een ICT-training (in hele minuten)

- Verwachte dagelijkse tijdswinst (bij mensen die geen training hebben gevolgd)
- Behaalde dagelijkse tijdswinst (bij mensen die wel een training hebben gevolgd)



De respondenten die geen training hebben gevolgd denken dat zij met het volgen van een training op een werkdag gemiddeld 16 minuten en 12 seconden tijdswinst zouden kunnen behalen. De respondenten die wel een training hebben gevolgd geven aan dat deze tijdswinst per werkdag veel groter is, namelijk gemiddeld 33 minuten en 2 seconden. Dit grote verschil tussen verwachte en daadwerkelijke tijdswinst is binnen alle groepen waar te nemen.

De daadwerkelijk gerealiseerde dagelijkse tijdswinst is bij vrouwen 4 minuten hoger dan bij mannen.

Kijken we naar de drie leeftijdscategorieën dan valt op dat het verschil tussen verwachte en behaalde tijdswinst vooral in de groep van 52 tot 67 jaar erg hoog is. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat de behaalde dagelijkse tijdswinst in deze groep maar liefst 40 minuten bedraagt.

Kijken we naar opleiding, dan valt op dat in de groep hoogopgeleiden de verwachte tijdswinst het kleinst is. De behaalde tijdswinst is echter ruim twee maal zo groot.



Ten slotte valt op dat de tijdswinst bij de directieleden en het hoger management erg groot is.

## 5.6 Conclusies

### **Conclusie 14: Organisaties zijn hoogstens volgend in de ontwikkeling van de ICT-vaardigheden van hun werknemers**

Alhoewel ongeveer de helft van het leren werken met computers en internet plaatsvindt op het werk, spelen de middelen die hiervoor door de organisatie zelf ter beschikking worden gesteld (de helpdesk en trainingen) hierin een bescheiden rol. Van de respondenten heeft slechts 23 procent het meest geleerd van deze instrumenten. Dat men op het werk de computer en internetvaardigheden ontwikkeld komt vooral doordat collega's hierbij de helpende hand bieden. Dit is zelden door het bedrijf georganiseerd. Het is meestal een spontane en informele oplossing. Directie en hoger management vormen hierop geen uitzondering. Sterker nog, doordat zij relatief weinig gebruik maken van de hulp van collega's, halen drie kwart van de hulp van buiten. Dit betekent dat organisaties niet actief sturen op de ontwikkeling van de vaardigheden die voor het uitvoeren van de specifieke werkzaamheden binnen de organisatie noodzakelijk zijn.

### **Conclusie 15: Effect van ICT training is groot (maar wordt zwaar onderschat).**

Uit dit onderzoek blijkt tevens dat organisaties wel degelijk de mogelijkheden hebben om effectief te sturen op de ontwikkeling van de ICT-vaardigheden van hun medewerkers. Het blijkt dat mensen die de afgelopen drie jaar een ICT-training hebben gevolgd 33 minuten tijdswinst per dag hebben geboekt; een enorme productiviteitswinst op een werkdag van 8 uur! Schrijnend is echter dat deze potentiële winst niet wordt erkend door werknemers die nooit een training hebben gevolgd. Ook niet door het hoger management dat voor het uitzetten van onder meer dit beleid verantwoordelijk is. Een van de meest markante resultaten van dit onderzoek is namelijk nog wel de enorme discrepantie tussen de verwachte tijdswinst als gevolg van het volgen van een training en de daadwerkelijk geschatte tijdswinst behaald met het volgen van een training. De daadwerkelijk (geschatte) tijdswinst is twee maal zo hoog als de verwachte.

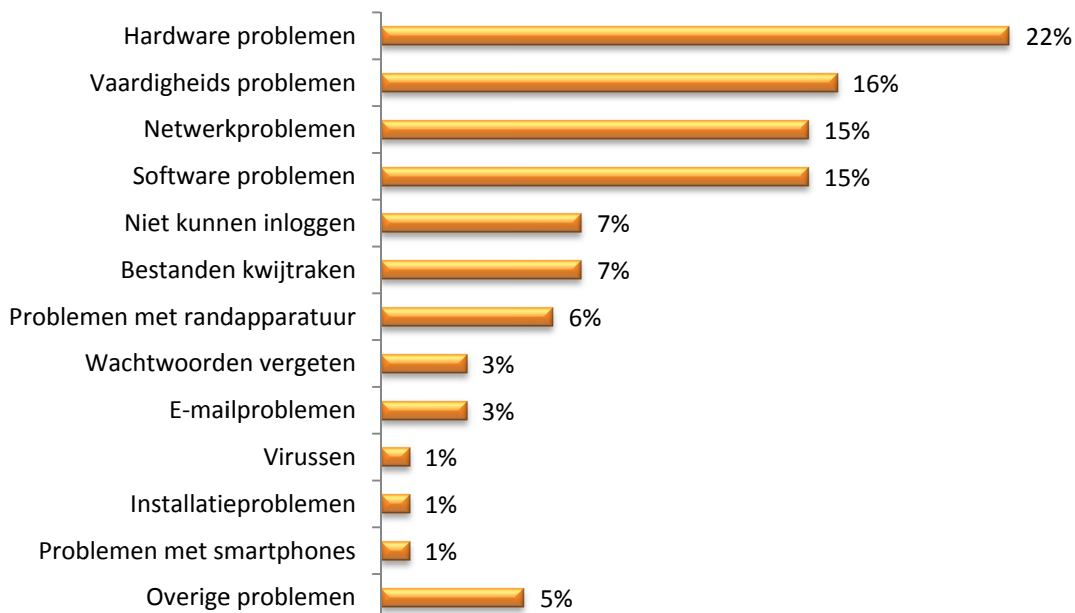
## 6 Op de helpdesk

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk volgt een overzicht van de problemen die het meest voorkomen op de ICT-helpdesk. In totaal gaven 235 mensen binnen de steekproef aan op een ICT-helpdesk te werken of verantwoordelijk te zijn voor de ICT-infrastructuur in het bedrijf. Aan hen is gevraagd welke problemen het meeste voorkomen en wat zij als belangrijkste oorzaak zien van deze problemen.

### 6.2 Voornaamste problemen

Fig. 6.1 Voornaamste problemen op de ICT-helpdesk



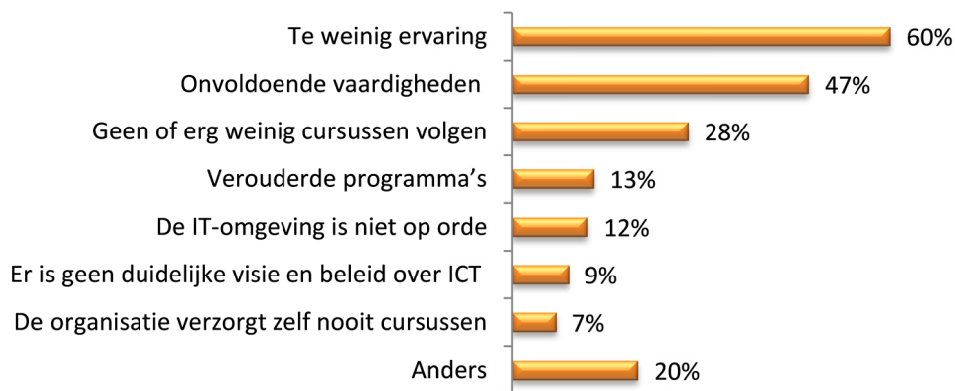
Middels het stellen van een open vraag zijn de drie voornaamste problemen waarmee mensen naar de helpdesk komen in kaart gebracht. In totaal werden er 573 problemen genoemd. Deze problemen zijn gecategoriseerd en weergegeven in Figuur 6.1.

De voornaamste groep problemen vormen de hardware problemen. Hieronder wordt voornamelijk verstaan het blijven hangen of traag werken van computers, storingen, technische problemen en opstartproblemen. Op de tweede plaats staan problemen die samenhangen met het vaardigheidsniveau van de mensen (aangegeven door opmerkingen als “Mensen kunnen niet” of “Mensen snappen niet”). De derde plaats wordt ingenomen door problemen met het netwerk. Denk hierbij aan verbindingsproblemen, problemen met servers, wireless internet dat niet toegankelijk is, trage netwerken en onbereikbare netwerkapplicaties. De categorie softwareproblemen is even groot. Voorbeelden van genoemde problemen in deze categorie zijn applicatie specifieke problemen, foutmeldingen van programma’s of niet functioneel software (of iets willen dat niet kan in het programma). Het niet kunnen inloggen wordt in 7 procent van de gevallen genoemd, evenals het

kwijtraken van bestanden. Problemen met randapparatuur volgt met 6 procent van de gevallen. In deze categorie zijn printerproblemen het best vertegenwoordigd. Het vergeten van wachtwoorden wordt in 3 procent van de gevallen genoemd. Zo ook problemen met e-mail. Virussen lijken een minder groot probleem te zijn; zij zijn slechts verantwoordelijk voor 1 procent van alle problemen waar mensen mee aan komen zetten. Hetzelfde geldt voor installatieproblemen en problemen met smartphones. Ten slotte is er nog een categorie met een grote variatie aan nog niet ingedeelde problemen. Denk bijvoorbeeld aan spam, het dingen willen doen die tegen het bedrijfsbeleid ingaan, de ontwikkeling van nieuw producten of het aansluiten van nieuwe gebruikers.

### 6.3 Oorzaken voor de problemen

Fig. 6.2 Voornaamste oorzaken voor



Aan de mensen die op een ICT-helpdesk werken of verantwoordelijk zijn voor de ICT-infrastructuur is een tweede vraag gesteld over de oorzaken van de door hen genoemde problemen. Deze zijn samengevat in Figuur 6.2.

De voornaamste oorzaak die wordt genoemd is het hebben van te weinig ervaring van mensen in het bedrijf (60 procent). Daarna volgen het hebben van onvoldoende vaardigheden (met 47 procent). Op de derde plaats staat het niet of weinig volgen van trainingen (met 28 procent) Verouderde programma's en het niet op orde zijn van de ICT-omgeving nemen met respectievelijk 13 en 12 procent de vierde en vijfde plaats in. In 9 procent van de gevallen wordt als belangrijke oorzaak het niet hebben van een duidelijke visie of ICT-beleid genoemd. Ook het niet organiseren van trainingen door de organisatie zelf wordt in 7 procent van de gevallen genoemd.

### 6.4 Conclusies

**Conclusie 16: Helpdeskvragen zijn van technische aard maar worden veroorzaakt door gebrek aan digitale vaardigheden.**

De meeste problemen waar helpdesks mee worden geconfronteerd zijn technische problemen (Figuur 6.1): hardware- en netwerkproblemen, softwareproblemen, het niet kunnen inloggen, problemen met randapparatuur, virussen en installatieproblemen. Gezien de aard van deze

problemen is het opmerkelijk dat de helpdeskmedewerkers de oorzaken van de problemen voornamelijk zoeken in te weinig ervaring en vaardigheden van medewerkers, geen of weinig trainingen volgen en onvoldoende ICT beleid van management en directie.

## 7 Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van het onderzoek met steun van de begeleidingsgroep die het onderzoek begeleid heeft, aanbevelingen gedaan aan bedrijven om het geconstateerde productiviteitsverlies terug te dringen. We moeten ons hierbij realiseren dat het onmogelijk is het geconstateerde productiviteitsverlies geheel weg te nemen. Al is het maar omdat dankzij de snelle ontwikkeling van de technologie steeds opnieuw leergeld betaald zal moeten worden voor het zich eigen maken van nieuwe apparaten en toepassingen.

### **Aanbeveling 1: Inventariseer bronnen van productiviteitsverlies**

Het is uiterst zinvol om specifiek na te gaan welk systeem of welke applicatie(s) in een bedrijf of organisatie voor het grootste tijdverlies zorgen. Een gemiddelde werknemer van een bedrijf kan dit goed aangeven. Het wordt echter zelden expliciet gemaakt of berekend (zoals in dit onderzoek wel is gedaan).

### **Aanbeveling 2: Institutionaliseer hulp aan collega's**

Aangezien hulp aan collega's spontaan en op natuurlijke wijze plaatsvindt, is deze moeilijk te beïnvloeden of te organiseren. In sommige gevallen kan men de hulp van collega's deels institutionaliseren door op elke afdeling of binnen elk onderdeel van de organisatie de meest voor de hand liggende persoon aan te wijzen die dit als een formele neventaak krijgt. De betreffende personen zouden een netwerk kunnen vormen dat een verlengstuk vormt van de helpdesk. In sommige organisaties hebben (nieuwe) medewerkers een zogenoemde ICT buddy gekregen.

### **Aanbeveling 3: Maak een afweging over de breedte van de rol van de helpdesk**

Het verdient aanbeveling de verschillende soorten ICT-problemen met de bestaande systemen en applicaties in een bedrijf/organisatie niet alleen te inventariseren maar ook aan te geven door wie deze het best opgelost kunnen worden: door de medewerker zelf (al dan niet met behulp van een training), door hulp van collega's, door de helpdesk of door hulp van buiten (uitbesteding). Daarbij kan ook een bredere of engere taakomschrijving van de helpdesk geformuleerd worden. Sommige organisaties geven de helpdesk een puur technisch ondersteunende functie, anderen geven deze een grotere rol in de ICT-begeleiding en -opleiding. Deze laatstgenoemde bredere rol sluit het beste aan bij de resultaten van dit onderzoek.

### **Aanbeveling 4: Schenk in het bijzonder aandacht aan laaggeschoolde werknemers**

Inventariseer in het bijzonder de ICT-problemen die laaggeschoolde werknemers ontmoeten. Ga na of deze te danken zijn aanodeloos ingewikkelde technologie, onvoldoende digitale vaardigheden of

aan de complexiteit van taken en bijbehorende applicaties. Deze groep van werknemers heeft duidelijk meer dagelijkse begeleiding, digitale ondersteuning door managers of helpdesks en ICT-trainingen nodig dan hoger opgeleide werknemers.

#### **Aanbeveling 5: Schenk meer aandacht aan internetvaardigheden (via training)**

Bedrijven en andere organisaties kunnen een beleid ontwikkelen voor het gebruik van het internet op het werk waarin voor het bedrijf meer en minder zinvolle toepassingen van het internet worden aangegeven. Tevens dienen in dit beleid uitspraken te worden gedaan over de grenzen van privégebruik van het internet op het werk. Instellingen voor ICT training kunnen hierop inspelen door hun aanbod op het gebied van internettoepassingen uit te breiden en te vernieuwen. Dit aanbod is nu nog beperkt.

#### **Aanbeveling 6: Toets digitale vaardigheden bij werving nieuw personeel en monitor die vaardigheden**

Bedrijven en andere werkgevers moeten niet verwachten dat zij met het aannemen van jongeren automatisch digitale vaardigheden in huis halen. Dit zal bij de werving moeten worden getoetst. Vervolgens zal het gebruik van het internet door jongeren en andere nieuwe medewerkers gedurende het werk in grote lijnen moeten worden gemonitord. In hoeverre is dit gebruik functioneel voor het werk of de betreffende functie? Het verdient overigens aanbeveling om dit niet al te scherp af te bakenen omdat dit het innovatief en creatief vermogen van medewerkers niet ten goede zal komen.

#### **Aanbeveling 7: Zorg voor gericht beleid ten aanzien van de inzet van smartphones en tablet PC's**

Smartphones en Tablet PC's zijn aan een voorzichtige opmars bezig binnen het werkdomein. Deze apparaten kennen grote voordelen omdat zij overal en altijd werken mogelijk maken. Een nadeel is echter dat het aanbod aan applicaties groot is en het gevaar van improductief (privé)gebruik op de loer ligt. Een betere afbakening van de voor bedrijf of organisatie nuttige toepassingen ligt voor de hand. Bedrijfsinstructies ten aanzien van gewenste soorten applicaties en een betere afbakening van privégebruik en gebruik voor het werk zijn zinvol.

#### **Aanbeveling 8: Stel vuistregels op voor efficiënt e-mail gebruik**

Het is raadzaam om werknemers tips te geven voor een efficiënte omgang met e-mail. Een klein aantal vuistregels zoals voor bepaalde functies geschikte tijden om e-mail te checken en het explicieter en zorgvuldiger omgaan met CC kunnen een hogere productiviteit (door verbeterde concentratie) en minder tijdverlies opleveren.

### **Aanbeveling 9: Besteed aandacht aan training en certificering**

Voor alle beroepsgroepen geldt dat het belangrijk is om te toetsen welke digitale vaardigheden onvoldoende aanwezig zijn, om deze tekorten via gerichte training en erkende certificering op te heffen. Het aspect van certificering is daarbij noodzakelijk om voldoende effect van de training te waarborgen. Uit het onderzoek blijkt een grote behoefte aan training. Wanneer deze training er toe leidt het vastgestelde tijdverlies significant te verminderen, worden de kosten ervan in korte tijd terugverdiend.

### **Aanbeveling 10: Inventariseer door personeel gekozen oplossingen voor ICT-problemen**

Bedrijven en andere arbeidsorganisaties kunnen een inventarisatie maken van de wegen waarlangs hun eigen personeel ICT problemen en vaardigheidsproblemen oplost (anders dan door elkaar te helpen of de helpdesk te benaderen). Er kan geïnventariseerd worden welke boeken en internetbronnen werknemers benutten en wat zij hierin opzoeken. Hetzelfde geldt voor de helpfunctie. Tenslotte kan de concrete behoefte aan opleidingen en trainingen worden geïnventariseerd.