

Questionnaire Testing and Evaluation in Establishment Surveys – Deirdre Giesen

2 September 2014, ENBES Session on “Data Collection Challenges in
Establishment Surveys”

Outline

- Why questionnaire design matters
- Testing and evaluation of questionnaires: what and when
- Response process in establishment surveys
- How to test questionnaires in an establishment setting

Behind every record...

12	660	24	2001	00	8	3130	5
13	663	27	2001	00	8	74204	5
14	520	28	2001	00	2	45331	5
15	508	29	2001	00	2	45211	6
16	657	31	2001	00	8	74501	6
17	680	32	2001	00	8	36122	5
18	527	34	2001	00	8	4531	2
19	508	36	2001	00	8	45211	7
20	680	37	2001	00	5	2521	5
21	680	38	2001	00	8	3613	5
22	508	39	2001	00	8	45211	5
23	680	40	2001	00	8	2521	5
24	507	41	2001	00	2	45112	5
25	501	43	2001	00	8	1824	5
26	657	46	2001	00	.	74501	6
27	657	47	2001	00	2	74501	5
28	679	49	2001	00	8	3340	8


... is a questionnaire..

12	000	24	2001	00	0	0100	0
13	663	27	2001	00	8	71201	5
14	G Specificaties bedrijfsopbrengsten						bedragen in 1000 euro
15	Netto omzet uit de hoofdactiviteit van de onderneming naar artikelgroepen						
16	<< G.1	Detailhandel in:					
17	-	Kruidenierswaren					4516 4050
18	-	Zuivel en eieren					577 503
19	-	Kaas					018 300
20	-	Aardappelen, groenten en fruit					740 706
21	-	Wild en gevogelte					677 633
22	-	Vlees					671 607
23	-	Vleeswaren en salades					043 32
24	-	Vis, schaal- en schelpdieren					37 137
25	-	Brood en gebak					257 309
26	-	Chocolade, suikerverk, snoepgoed e.d.					322
27	-	Maaltijden					
28	-	Dierenvoeding					
	-	Alcoholhoudende dranken					
	-	Alcoholvrije dranken					
	-	Tabaksproducten en rokersbenodigdheden					635
	-	Dieet- en reformartikelen					

deportier

.. and a respondent.

12	000	24	2001	00	0	0100	0
13	663	27	2001	00	8	71201	5
14	G Specificaties bedrijfsopbrengsten						bedragen in 1000 euro
15	Netto omzet uit de hoofdactiviteit van de onderneming naar artikelgroepen						
16	<<	G.1	Detailhandel in:				
17	-	Kruidenierswaren					
18	-	Zuivel en eieren					
19		Groenten en fruit					
20		Dieren					
21		Goed e.d.					
22		Alcoholvrije dranken					
23		Tabaksproducten en rokersbenodigdheden					
24		Dieet- en reformartikelen					



deurprijs

4516	4050
577	503
010	300
740	706
677	
671	633
643	607
37	32
257	137
322	309
635	

Why care about the questionnaire

- Quality of collected data
- Efficiency of data collection and processing
- Response burden
- Satisfaction of staff working with questionnaire
- Reputation of insitute

Testing questionnaires = good practice

The screenshot shows the AAPOR (American Association for Public Opinion Research) website. The header includes the AAPOR logo with a checkmark, the tagline 'The leading association of public opinion and survey research professionals', and a search bar with a 'GO' button. Below the header is a navigation menu with links: About AAPOR, Advocacy & Initiatives, Resources & Education, Events Calendar, Career Center, Member Connect, Annual Conference, Find a Researcher, Transparency Initiative, and Join or Volunteer. The breadcrumb trail reads: Home > Resources & Education > For Researchers > Best Practices. The left sidebar contains links for Resources & Education: For Researchers, For Media, For Students, Webinars/Online Education, and Poll & Survey FAQ, along with a 'DONATE' button. The main content area is titled 'BEST PRACTICES' and features a quote: 'The quality of a survey is best judged not by its size, scope, or prominence, but by how much attention is given to [preventing, measuring and] dealing with the many important problems that can arise.' attributed to 'What is a Survey?', American Statistical Association. Below this, it says 'How to produce a quality survey:' followed by a numbered list of 12 best practices, each with a blue underlined link.

AAPOR
AMERICAN ASSOCIATION FOR PUBLIC OPINION RESEARCH

The leading association of public opinion and survey research professionals

Search **GO**

Member Login Password **LOGIN**

About AAPOR | Advocacy & Initiatives | Resources & Education | Events Calendar | Career Center | Member Connect | Annual Conference | Find a Researcher | Transparency Initiative | Join or Volunteer

Home > Resources & Education > For Researchers > Best Practices

Resources & Education
For Researchers
For Media
For Students
Webinars/Online Education
Poll & Survey FAQ

DONATE

BEST PRACTICES

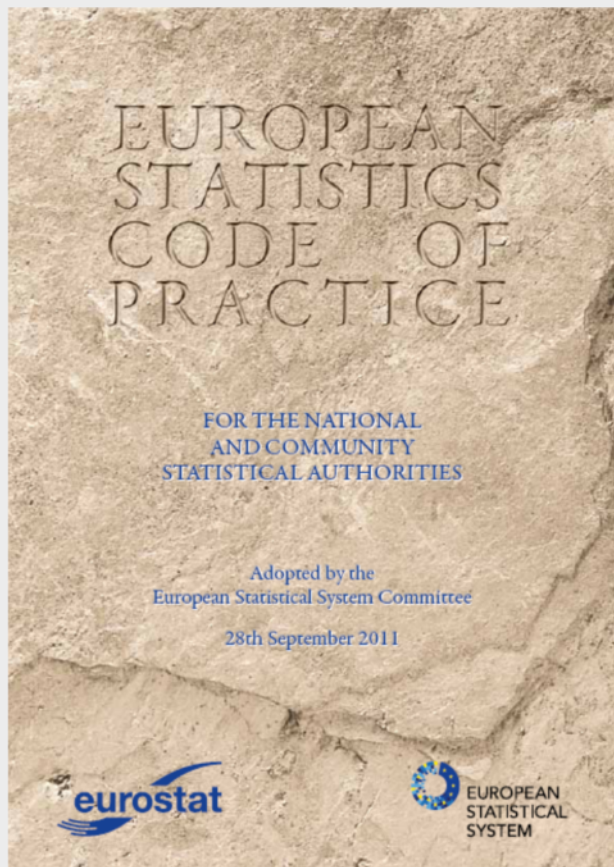
"The quality of a survey is best judged not by its size, scope, or prominence, but by how much attention is given to [preventing, measuring and] dealing with the many important problems that can arise."

--"What is a Survey?", American Statistical Association

How to produce a quality survey:

1. [Have specific goals.](#)
2. [Consider alternatives.](#)
3. [Select samples that well represent the population to be studied.](#)
4. [Use designs that balance costs with errors.](#)
5. [Take great care in matching question wording to the concepts being measured and the population studied.](#)
6. [Pretest questionnaires and procedures.](#)
7. [Train interviewers carefully on interviewing techniques and the subject matter of the survey.](#)
8. [Check quality at each stage.](#)
9. [Maximize cooperation or response rates within the limits of ethical treatment of human subjects.](#)
10. [Use appropriate statistical analytic and reporting techniques.](#)
11. [Develop and fulfill pledges of confidentiality given to respondents.](#)
12. [Disclose all methods of the survey to allow for evaluation and replication.](#)

European statistics code of practice



Indicator 8.2:
questionnaires are
systematically tested
prior to the data
collection.

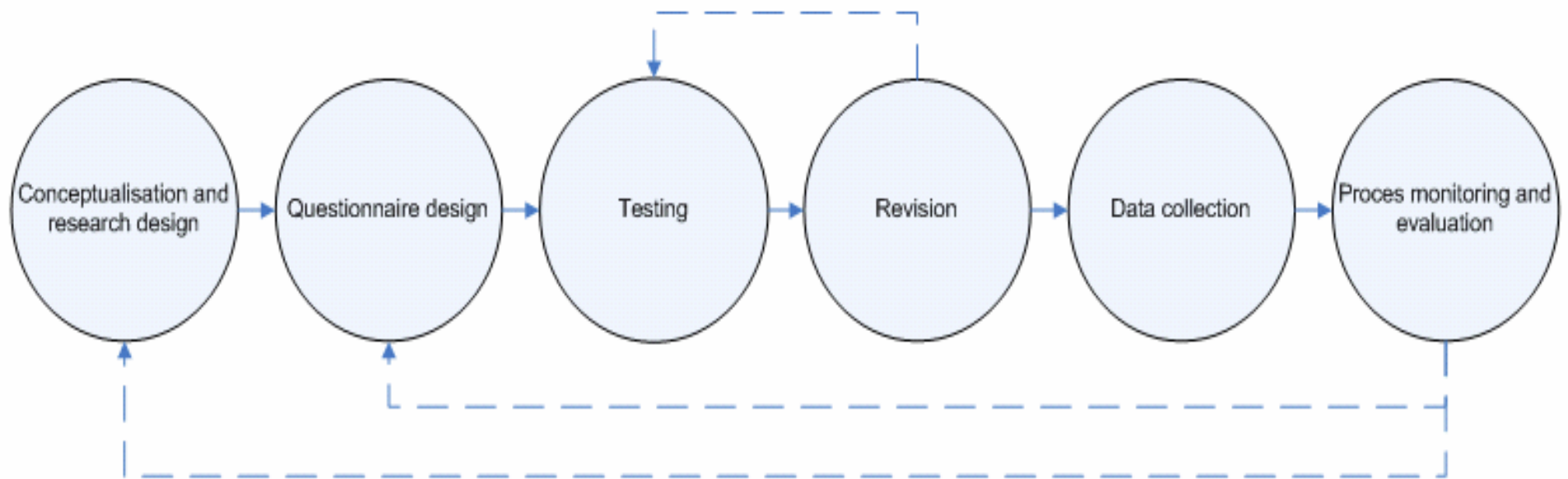
Main objectives in qnr development

Develop a measuring tool that

1. collects the data needed
2. is user friendly
3. and can be developed and maintained efficiently.



Questionnaire design as a process



Source: Brancato et al.(2006)

Toolkit for testing and evaluation

- Literature review
- Informal tests
- Small scale, qualitative methods using e.g. expert reviews, focus group interviews, observation, cognitive interviews.
- Functionality and technical testing
- Quantitative analyses of experiments, pilots and regular fieldwork (both survey data and para data).

Use of test and evaluation methods

- From exploratory to confirmatory (and back again if needed).
- Use less expensive methods (e.g. internal experts, literature review) to prepare for more expensive methods (test with respondents, large scale pilots, experiments).
- Try to use quantitative methods to support costly and far reaching decisions
- Use results from on-going field work to monitor and improve quality of data collection.
- **Do at least some testing with real respondents and real data.**
- **If mixed mode: test all modes.**

Question-Answer Process

Stimulus
presented to
respondent

Response
registered on the
questionnaire

Question
→

Respondent
???

Answer
→

Example

“How many hours did you work last week?”

Last week is

Sunday - Saturday	17%
Monday - Friday	54%
Monday - Saturday	9%
Monday - Sunday	6%
Sunday - Sunday	4%
Other	11%

Source: Campanelli, Martin & Rothgeb 1991 15

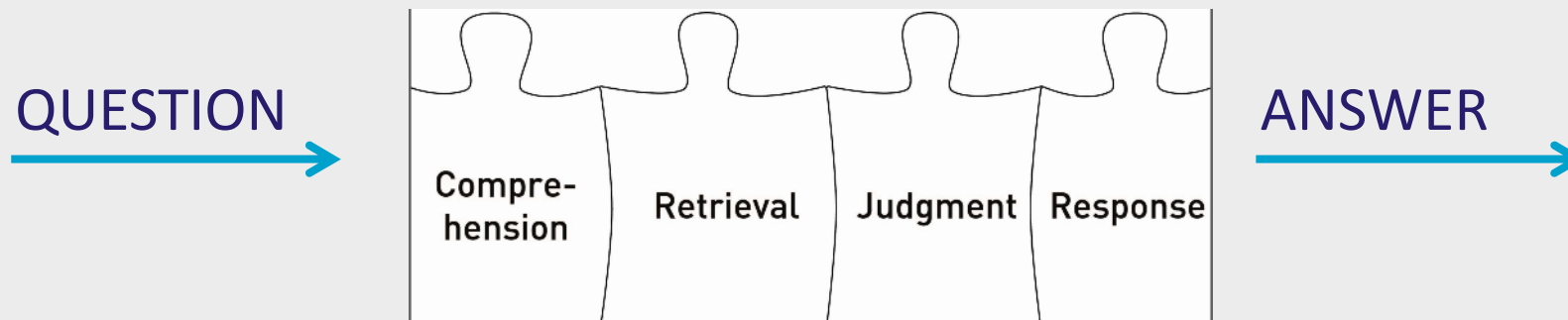


The Question-Answer Process

Stimulus
presented to
respondent

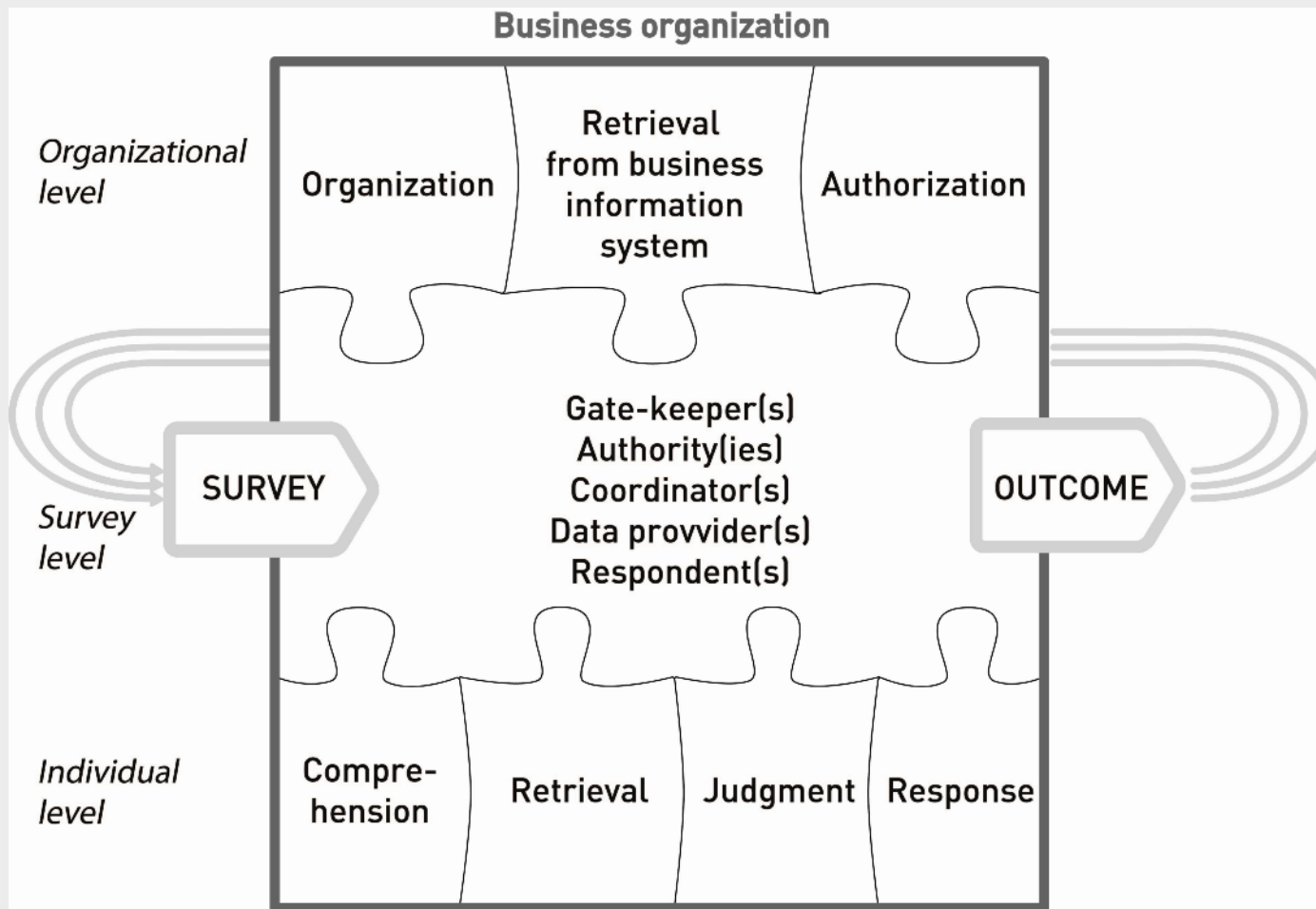
Respondent
performs cognitive
tasks in the question-
answer process

Response
registered on the
questionnaire



Source: Tourangeau (1984)

The multidimensional integral business survey response model



Challenges for testing and evaluating questionnaires in establishment surveys

- Complicated response process – more difficult to observe and reconstruct.
- Often specific content matter knowledge needed to discover measurement errors.
- Less easy and less useful to have establishment survey respondents come to central location for tests and interviews.
- Heterogeneity of population (and often: data collection strategies).
- In case of official statistics: ongoing relationship that needs to be managed during any contact with establishment.

Cognitive interviewing

- Aimed at gaining insight in cognitive processes while answering survey questions
- Typically for pre-testing; but can also be used for exploring causes of problems found after evaluation of field work.

Different techniques

- Think-aloud
Respondents are explicitly instructed to "think aloud" as they answer the survey questions. The interviewer records the processes that respondents use in arriving at an answer to the question.
- Verbal probing
After a respondent has answered a question or questionnaire the interviewer asks for other, specific information relevant to the question, or to the specific answer given. In general, the interviewer "probes" further into the basis for the response.

Standard protocol structure at SN

1. Introduction
2. General questions
3. Observation or reconstruction of the response process
4. Evaluate instrument with respondent
5. Correct and explain errors
6. Answer any remaining questions of respondent

Organisation of test

- Test plan developed with team of content matter experts, methodologists and staff from data collection describing e.g. purposes of tests and target groups.
- Target groups usually selected based on knowledge on response behaviour of specific groups. Typically include businesses from different size classes and industries, internal and external reporters, experienced and new respondents and respondents in different modes.
- Preferably iterative testing (develop-test-adjust-test et cetera).
- Preferably mix of observing and reconstructing response process.
- Content matter experts participate in test (but must be well informed about their role!!).
- Ideally 3-5 establishments for each relevant subgroup, but usually only time for about 5-10 visits.
- Often mix of methods and data used to arrive at recommendations.

D: TOELICHTING

- D.1** Balanswaarde beginvoorraad grond- en hulpstoffen (incl. ingekochte halffabrikaten) en eenmalige verpakkingsmiddelen.
- D.2** Grond- en hulpstoffen zijn alle goederen en materialen die direct in het productieproces opgaan. Opgeven de gefactureerde waarde (exclusief BTW) van de door derden geleverde grond- en hulpstoffen, onder AFTREK van:
 - kortingen, bonussen op de inkoop;
 - emballage en de factuurwaarde van retourzendingen;
 - terugontvangen invoerrechten, accijnzen en heffingen.
 WEL meetellen:
 - kosten eenmalige verpakkingsmiddelen;
 - invoerrechten en inklaringskosten;
 - invoerheffingen EU;
 - kosten van tijdelijke voorraadopslag;
 - kosten van transport en transportverzekering.
 De inkoop van handelsgoederen hier niet opnemen, maar bij vraag D.7 (Inkoop handelsgoederen).
- LET OP: alleen als u C.6 (Geactiveerde productie ten behoeve van eigen bedrijf) heeft ingevuld, het volgende lezen: indien uw bedrijf voor zelfvervaardigde activa grond- en hulpstoffen gebruikt die ook in het reguliere productieproces worden toegepast, dan de daarvoor benodigde inkoop verantwoordt bij vraag D.2 (Inkoop grond- en hulpstoffen). Zijn daarentegen *andere* (niet-reguliere) grond- en hulpstoffen gebruikt, dan de bijbehorende kosten vermelden bij vraag D.68 (Overige algemene kosten).
- D.4** Balanswaarde eindvoorraad grond- en hulpstoffen (incl. ingekochte halffabrikaten) en eenmalige verpakkingsmiddelen.
- D.6** De waarde op de balans van de beginvoorraad handelsgoederen. Handelsgoederen zijn goederen die zijn ingekocht met de bedoeling deze zonder verdere bewerking door te verkopen.
- D.7** De gevraagde inkoop opgeven op basis van de gefactureerde waarde (excl. BTW), onder AFTREK van:
 - kortingen, bonussen op de inkoop;
 - emballage en de factuurwaarde van retourzendingen;
 - terugontvangen invoerrechten, accijnzen en heffingen.
 WEL meetellen:
 - kosten eenmalig gebruikte verpakkingsmiddelen;
 - bedragen betaald aan invoerrechten en inklaringskosten;
 - invoerheffingen EU;
 - kosten van tijdelijke voorraadopslag;
 - kosten van transport en transportverzekering.
- D.9** De waarde op de balans van de eindvoorraad handelsgoederen.
- D.11** Betreft kosten van loondiensten en uitbestede werkzaamheden. Een loondienst is het door derden be-/verwerken van door u geleverde grondstoffen, materialen, halffabrikaten, teneinde daarmee voor uw bedrijf producten te maken. Door het uitvoerende bedrijf worden zonnig klein materiaal en completeringsartikelen bijgeleverd. De kosten van ingeleend personeel hier NIET opnemen (zie daarvoor de vragen D.20 (Uitzendkrachten en gedetacheerd personeel) en D.21 (Overig ingeleend personeel)).
- D.15** Als brutoloon (incl. doorbetalingen bij ziekte) geldt het arbeidsloon, inclusief het werknemersaandeel sociale verzekeringen. Hieronder vallen ook loon in natura, extra beloningen in de vorm van toeslagen, tantièmes, overwerk, 13de maand en dergelijke, inclusief vergoedingen woon-/werkverkeer, bijdragen in (premie-) spaarregelingen en uitkeringen uit hoofde van ontslagregelingen.
 LET OP: het gevraagde brutoloon NIET verlagen met eventueel ontvangen loonsubsidies en -belastingkortingen. Deze subsidies/kortingen opnemen bij vraag C.7 (Subsidies en restituties). Het brutoloon ook NIET verlagen met ontvangen restituties van doorbetaald loon bij ziekte, deze opnemen bij vraag C.8 (Ontvangen schade-uitkeringen).
- D.16** Werkgeversaandeel in de premies sociale verzekeringen. Het betreft hier ZFW, WW (AWF en Wachtgeldfonds) en de WAO. In geval het bedrijf 'eigen risicodragende' is, dienen de desbetreffende uitkeringen hier opgenomen te worden. LET OP: de gevraagde premies NIET verlagen met eventueel genoten premieafdrachtkortingen. Deze kortingen opnemen bij vraag C.7 (Subsidies en restituties).
- D.17** Onder pensioenlasten ook opnemen inkoopsummen en jaardotaties pensioenvoorzieningen en prepensioen (inclusief VUT-premies).
- D.18** Werkgeversaandeel in kosten aanvulling WAO-gat alsmede bijdragen aan ziektekostenregelingen, kosten van verhuizing, huisvesting, kinderopvang en dergelijke.
- D.23** Zoals kosten van kantines, Arbo-diensten, wervingsacties, bedrijfskleding, jubilea en dergelijke.

D Bedrijfslasten

bedragen in 1000 euro

Inkoopwaarde / directe kosten van de omzet

- << **D.1** Beginvoorraad grond- en hulpstoffen (inclusief herwaarderings)
- << **D.2** Inkoop grond- en hulpstoffen (inclusief eenmalig verpakkingsmateriaal)
- D.3**
- << **D.4** Eindvoorraad grond- en hulpstoffen (inclusief herwaarderings)
- D.5** Inkoopwaarde grond- en hulpstoffen
- << **D.6** Beginvoorraad handelsgoederen (inclusief herwaarderings)
- << **D.7** Inkoop handelsgoederen
- D.8**
- << **D.9** Eindvoorraad handelsgoederen (inclusief herwaarderings)
- D.10** Inkoopwaarde handelsgoederen

Overige inkoopwaarde met betrekking tot:

- << **D.11** Uitbested werk / industriële diensten door derden
- D.12** Inkoopwaarde niet elders genoemd
- D.13** Overige inkoopwaarde
- D.14** Totaal inkoopwaarde

Arbeidskosten

- << **D.15** Brutolonen en -salarissen van het bij vraag B.1 opgegeven personeel
 Sociale lasten, bestaande uit:
- << **D.16** Werkgeversaandeel sociale voorzieningen
- << **D.17** Pensioenlasten
- << **D.18** Overige sociale lasten
- D.19** Totaal arbeidskosten

Andere personeelskosten

- D.20** Uitzendkrachten en gedetacheerd personeel
- D.21** Overig ingeleend personeel
- D.22** Opleidingen verzorgd door derden
- << **D.23** Overige personeelskosten
- D.24** Totaal andere personeelskosten

Transporteren

D Bedrijfslasten

bedragen in 1000 euro

- | Inkoopwaarde / directe kosten van de omzet | |
|--|--|
| << | D.1 Beginvoorraad grond- en hulpstoffen (inclusief herwaarderings) |
| << | D.2 Inkoop grond- en hulpstoffen (inclusief eenmalig verpakkingsmateriaal) |
| | D.3 |
| << | D.4 Eindvoorraad grond- en hulpstoffen (inclusief herwaarderings) |
| | D.5 Inkoopwaarde grond- en hulpstoffen |
| << | D.6 Beginvoorraad handelsgoederen (inclusief herwaarderings) |
| << | D.7 Inkoop handelsgoederen |
| | D.8 |
| << | D.9 Eindvoorraad handelsgoederen (inclusief herwaarderings) |
| | D.10 Inkoopwaarde handelsgoederen |
| Overige inkoopwaarde met betrekking tot: | |
| << | D.11 Uitbested werk / industriële diensten door derden |
| | D.12 Inkoopwaarde niet elders genoemd |
| | D.13 Overige inkoopwaarde |
| | D.14 Totaal inkoopwaarde |
| Arbeidskosten | |
| << | D.15 Brutolonen en -salarissen van het bij vraag B.1 opgegeven personeel |
| | Sociale lasten, bestaande uit: |
| << | D.16 Werkgeversaandeel sociale voorzieningen |
| << | D.17 Pensioenlasten |
| << | D.18 Overige sociale lasten |
| | D.19 Totaal arbeidskosten |
| Andere personeelskosten | |
| | D.20 Uitzendkrachten en gedetacheerd personeel |
| | D.21 Overig ingeleend personeel |
| | D.22 Opleidingen verzorgd door derden |
| << | D.23 Overige personeelskosten |
| | D.24 Totaal andere personeelskosten |

Diagram illustrating a metabolic pathway with feedback inhibition. The pathway consists of a series of metabolites (represented by boxes) and reactions (represented by arrows). A red 'X' indicates a point of inhibition. A red oval highlights a section of the pathway, and a red arrow points to a specific box. The word "Transporter" is written at the bottom.

8 Werkzame personen

Vermeld hieronder het gemiddelde aantal personen in de verslagperiode, inclusief deeltijdpersoneel

Werknemers

B1 Werknemers op de loonlijst ①

B2 Uitgeleende (eigen) werknemers ②

Personen op de loonlijst die feitelijk werkzaam zijn bij een andere onderneming

B3 Feitelijk werkzame werknemers

Overige werkzame personen

B4 Werkzame eigenaren ③

Niet in loondienst werkzame eigenaren, firmanten en familieleden

B5 Uitzendkrachten

En ander gedetacheerd personeel, aangetrokken van uitzend-, detacheringsbureaus e.d.

B6 Overig ingeleend personeel ④

Ingeleend personeel van andere bedrijven en zelfstandigen zonder personeel (ZZP'ers), dus niet voorkomend op de loonlijst van een moeder-, zuster- of dochterbedrijf (dize vermelden bij B1)

B7 Niet in loondienst werkzame personen

B8 Totaal aantal werkzame personen

Full time equivalenten (FTE's)

B9 Werknemers op de loonlijst (in FTE's)

Post B1 omgerekend naar full time equivalenten

B10 Totaal aantal werkzame personen (in FTE's)

Post B8 omgerekend naar full time equivalenten

Gemiddelde aantal personen (géén FTE's)





FTE's (desgewenst afronden op 1 decimaal)

Toelichting

① **Werknemers op de loonlijst**

WEL meetellen:

- personen die in het bedrijf werkzaam zijn, maar waarvan de loonlijst door een moeder-, zuster- of dochterbedrijf wordt bijgehouden;
- personen op de eigen loonlijst, incl. personen in loondienst van 65 jaar of ouder en zij die korter dan een jaar werkzaam zijn in een vestiging of op een project in het buitenland;
- directeurs van NV's en BV's op de eigen loonlijst, inclusief directeur-groothandelshouders (DGA's) en hun eveneens in loondienst werkzame familieleden.

NIET meetellen:

- personeel waarvan uw bedrijf de loonlijst voert, maar dat feitelijk werkzaam is bij een gelieerd (bijv. zuster-) bedrijf;
- personen die volledig arbeidsongeschikt zijn (WVA, invaliditeitspensioen e.d.);
- personen die langer dan een jaar werkzaam zijn in een vestiging of op een project in het buitenland.

② **Uitgeleende (eigen) werknemers**

Van uitleen is sprake indien eigen werknemers onder direct gezag staan van de (in)lenende onderneming.

③ **Werkzame eigenaren**

Kenmerkend voor bedrijven zonder rechtspersoonlijkheid: eenmanszaak, maatschap, vennootschap onder firma en commanditaire vennootschap.

④ **Overig ingeleend personeel**

Er is géén sprake van het inlenen van personeel bij het ontbreken van een gezagsverhouding, zoals externe functionarissen die (tijdelijk) in het bedrijf bijvoorbeeld accountants- of automatiseringsdiensten verrichten.



0307003

3

SBS web version

Jaarstatistiek Detailhandel

✓ Algemeen

✓ Voor welk bedrijfs onderdeel ?

✓ Handig bij het invullen

Boekjaar

Werkzame personen

Netto omzet

Netto omzet

Specificatie detailhandelsomzet naar

Specificatie detailhandelsomzet naar

Overige bedrijfsopbrengsten

Inkoopwaarde

Balanswaarde voorraden

Personele kosten

Overige bedrijfslasten

Balanspost voorzieningen

Samenvattend overzicht

Overige specificaties

Afsluiten en Verzenden


Versturen voor:

2 maart 2007

Correspondentienummer:

90000066

Bedrijfsnaam:



Centraal Bureau voor de Statistiek

Netto omzet

Rond alle bedragen af op 1000-tallen

Noteer € 23.669,- als 24

Detailhandelsomzet

Aan **consumenten** geleverde handelsgoederen onder aftrek van kortingen, verstrekte bonussen, retouremballage en dergelijke

Groothandelsomzet

Gefactureerde omzet handelsgoederen geleverd aan andere **bedrijven** onder aftrek van kortingen, verstrekte bonussen, retouremballage en dergelijke

Omzet reparatie

Gefactureerde omzet van reparatie van consumentenartikelen

Verhuur roerende zaken

Omzet overige diensten

Overige omzet

Omzet uit niet eerder genoemde activiteiten

Totaal netto omzet

+

0

Centraal Bureau voor de Statistiek

Verzenden

Afdrukken

Opslaan

Stoppen

Calculator

Rekenveld

Informatie

Further reading

- Bavdaž, M. (2009). Conducting research on the response process in business surveys. *Statistical Journal of the IAOS*, 26, 1-14.
- Bavdaž, M. (2010). The multidimensional integral business survey response model. *Survey Methodology*, 36(1), 81-93.
- Brancato, G., Macchia, S., Murgia, M., Signore, M., Simeoni, G., Blanke, K., Körner, T., Nimmergut, A., Lima, P., Paulino, R. and Hoffmeyer-Zlotnik, J. (2006), *Handbook of Recommended Practices for Questionnaire Development and Testing in the European Statistical System*.
http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/Handbook_of_Practices_for_Quest.pdf.
- Giesen, D., Meertens, V., Vis-Visschers, R. & Beukenhorst, D. (2010). Methods Series: Theme: Questionnaire development. Statistics Netherlands.
<http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/99B7482F-E09E-4D86-90A1-666DC42745BD/0/2012Questionaireddevelopmentart.pdf>.
- Memobust - ESS Handbook on Modern Business Statistics – Questionnaire Design / Testing the Questionnaire development www.cros-portal.eu/content/memobust
- Snijkers, G., Haraldsen, G., Jones, J. and Willimack, D. (2013). Designing and conducting business surveys. Wiley, New York.

We hope to see you at ...

European Network for Better Establishment Statistics

www.enbes.org



The fourth European Establishment Statistics Workshop,
EESW15, Poznań, Poland, September 2015

