



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### Onderzoeksnotitie: Het meten van beroepen in web-surveys: een zoekboom

Tijdens, K.

**Publication date**

2009

**Document Version**

Final published version

**Published in**

Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken

[Link to publication](#)

**Citation for published version (APA):**

Tijdens, K. (2009). Onderzoeksnotitie: Het meten van beroepen in web-surveys: een zoekboom. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 25(4), 474-486.

[http://www.boomlemmatijdschriften.nl/tijdschrift/TvA/2009/4/TvA\\_2009\\_025\\_004\\_011.pdf](http://www.boomlemmatijdschriften.nl/tijdschrift/TvA/2009/4/TvA_2009_025_004_011.pdf)

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

# Onderzoeksnotitie: Het meten van beroepen in web surveys: een zoekboom<sup>1</sup>

Kea Tijdens\*

Dit artikel gaat in op de ontwikkeling van een beroepenzoekboom ten behoeve van het meten van het beroep van een respondent in web surveys. Voor de permanente Loonwijzer web survey is een driestaps zoekstructuur ontwikkeld met een beroepen-keuzeset van 2.187 beroepen, die te herleiden zijn tot de 1.211 SBC-codes van het CBS. Een beroepenzoekboom moet optimaliseren tussen een zo kort mogelijke leestijd van respondenten en een lange lijst met gedetailleerde beroepsnamen, die vanwege de herkenning door de respondent dicht bij de functienaam van de respondent moeten zitten. In dit artikel staan de principes van de zoekstructuur en de keuzeset centraal.

**Trefwoorden:** beroepsclassificaties, Loonwijzer web survey, SBC, zoekboom

## Inleiding

In Nederland gebruiken verschillende organisaties, elk vanuit een eigen perspectief, beroepsindelingen. Scholen en opleidingen gebruiken beroepsnamen om de werkgelegenheidsperspectieven van hun opleidingsrichtingen aan te duiden. Arbeidsbureaus, vacaturesites, re-integratiebureaus en loopbaanadviseurs hanteren beroepsindelingen om de arbeidsmarkt thematisch te ordenen voor werkzoekenden. In functieclassificatiesystemen en CAO-overeenkomsten worden functies thematisch en naar niveau geclusterd. Het CBS en markt- en onderzoeksbureaus gebruiken beroepsclassificaties om de respondenten in hun enquêtes naar beroep te ordenen.

De aggregatieniveaus in deze beroepsindelingen lopen sterk uiteen. Scholen gebruiken een breed beroepsbegrip, teneinde zo breed mogelijke werkgelegenheidsperspectieven voor de leerlingen te schetsen. Arbeidsbureaus moeten het meestal brede beroepsprofiel van werkzoekenden matchen met het nauwe beroepsprofiel van vacatures. In bedrijven is niet beroep, maar functie de begripsmatige eenheid. In veel bedrijven worden functies volgens een functieclassificatiesysteem ingedeeld en worden deze indelingen via CAO-afspraken beloond. Er bestaan tienduizenden functienamen in Nederland.

Van al deze organisaties heeft het CBS met haar Standaard Beroepen Classificatie (SBC) de oudste classificatie en bedient ze het meest in het publieke belang (Bakker, 1994; CBS, 1984; CBS, 1993; CBS, 2001). De SBC 1992 en haar update van 2001 bestaat uit vijf beroepsniveaus, 43 beroepsklassen, 121 beroepsgroepen en 1211 beroepen. Het CBS neemt naar analogie van de ILO (1987, p. 7) het takenpakket als kleinste eenheid van classificatie (CBS, 2001, p. 6). Onder een takenpakket wordt verstaan: 'een verzameling taken, verricht of te verrichten door een individu in het kader van economische activiteiten.' Zo'n verzameling taken wordt een beroep genoemd. De vijfcijferige SBC-code is via een conversietabel om te zetten naar de internationale ISCO-beroepsclassi-

\* Kea Tijdens is werkzaam bij de Universiteit van Amsterdam/Amsterdams Instituut voor Arbeids Studies (AIAS) en aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en is tevens wetenschappelijk coördinator van de WageIndicator/Loonwijzer web survey, e-mailadres: k.g.tijdens@uva.nl.

ficatie van de ILO. Een aantal organisaties koppelt de eigen beroepsindelingen aan de SBC. Anderen, zoals de functiewaardeerders, doen dat niet.

In deze onderzoeksnotitie wordt, uitgaande van de update 2001 van de SBC 1992, de ontwikkeling van een beroepenzoekboom voor de permanente Loonwijzer web survey ([www.loonwijzer.nl](http://www.loonwijzer.nl)) besproken. Deze beroepenzoekboom is vanaf 2002 in gebruik. Destijds was er in web surveys vrijwel geen ervaring met zoekbomen voor de beantwoording van de vraag naar beroep. Meestal werd beroep bevraagd via een open tekstveld, waarna het antwoord gecodeerd werd, of er werd een korte lijst met geaggregeerde beroepsgroepen aangeboden. Pas de laatste jaren wordt er onder meer op vacaturesites gebruikgemaakt van zoekbomen, daar *job families* genoemd.

De Loonwijzer-beroepenzoekboom bestaat uit een zoekstructuur en een beroepenkeuzeset. De zoekstructuur bestaat uit drie stappen, waarbij de respondent in de eerste stap kiest uit brede beroepsvelden, in de tweede stap uit beroepsgroepen binnen het gekozen beroepsveld en in de derde stap een beroep binnen de gekozen beroepsgroep. Deze zoekstructuur is intuïtief ontworpen en niet vooraf getest, maar bij de update van de Loonwijzer-beroepenzoekboom in 2007 waar nodig wel aangepast naar aanleiding van feedback van respondenten. De beroepenkeuzeset is de lijst van beroepen waaruit via de zoekstructuur in de derde stap kan worden gekozen. Ze bestaat uit 2.187 beroepsnamen, die alle gecodeerd zijn volgens de vijfcijferige code van de SBC 1992 en de SBC update 2001.

Dit artikel beschrijft de update van de Loonwijzer-beroepenzoekboom in 2007 en gaat in op de overwegingen, die een rol gespeeld hebben bij de beroepenkeuzeset en bij de zoekstructuur. Over de tijd vertoont de verdeling van de beroepsbevolking over beroepen een aanzienlijke dynamiek. De implicaties hiervan voor de beroepenzoekboom komen in de volgende paragraaf aan de orde. In de daaropvolgende paragrafen wordt achtereenvolgens ingegaan op het meten van beroepen in vragenlijsten, de principes van de zoekstructuur, en de principes van de beroepenkeuzeset.

## De dynamiek van beroepen

De verdeling van de beroepsbevolking over beroepen verandert in de loop van de tijd, zoals De Grip en collega's in hun serie over winnaars en verliezers op de arbeidsmarkt meermalen hebben laten zien in dit tijdschrift (De Grip & Dijkman, 2008). Sommige beroepen sterven uit, andere worden samengevoegd, weer andere vallen uiteen, of ze veranderen van inhoud of van functieniveau. Deze dynamiek in de beroepenstructuur heeft een pendant in de bedrijfsclassificatie (Tijdens, 2006).

Zo wordt de industrie gekenmerkt door technische integratie en door een dalend aandeel in de beroepsbevolking. De beroepenstructuur in de industrie kent dan ook 'brede taken' en 'functionele flexibiliteit'. De SBC 1992 telt een aantal industriële beroepen, die inmiddels niet of nauwelijks meer bestaan. Zo is het handmatig verrichte werk grotendeels overgenomen door procesoperators. Een beroep als vuilverbrandingketelstoker bestaat niet meer. Deze functie heet tegenwoordig ook procesoperator, omdat in de afgelopen jaren de technologie van het vuilverbranden technologisch sterk veranderd is.

De dienstverlenende sector daarentegen wordt gekenmerkt door groeiende werkgelegenheid en groeiende beroepsgroepen, waarbij via een proces van arbeidsdeling beroepen uiteenvallen in verschillende functies. Ook ontstaan nieuwe beroepen. Uit de Loonwijzer-vragenlijst bleek bijvoorbeeld dat het beroep 'organisator evenementen' ontbrak. Deze is toegevoegd aan de Loonwijzer-beroepen-keuzeset, en gecodeerd onder SBC code 76311 'coördinator maatschappelijk, sociaal-cultureel werk (hoger)'. Ook vindt een modernisering van beroepsnamen plaats. Zo is de receptionist in hotels 'front-office medewerker' gaan heten. In de Loonwijzer is deze ontwikkeling gevolgd.

In een aantal andere sectoren vindt vooral op de laagste functieniveaus een proces van functie-integratie plaats. Zo is in de CAO voor het Bouwbedrijf 2006 onder de benaming 'bouwvakhelper' een aantal functies, die in voorgaande CAO's afzonderlijk in de functielijst waren opgenomen, bijeengebracht. Dit betrof onder meer de 'afkorter', 'machinehulp', 'bediende algemene dienst', 'magazijnbediende II', 'betonafwerker II', 'molenhulp betonboorder/-zager', 'hulparbeider bij de betonmolen', en de 'voegwerker'. Dergelijke verdwijnende beroepen zijn weggelaten uit de Loonwijzer-beroepen-keuzeset. Zo kent de SBC het beroep 'bouwliftbediende', maar dit beroep komt vrijwel niet meer voor. Ook is het beroep 'landbouwwerktuigenhersteller' (SBC-code 26504) weggelaten ten gunste van het beroep 'monteur landbouwmachines' (code 46517).

Het CBS is op dit moment bezig met een revisie van de SBC 1992/2001. Dit zal resulteren in de SBC 2010. Deze update is niet alleen nodig vanwege verouderende beroepen, maar ook omdat de internationale classificatie ISCO gerevisieerd is van ISCO'88 naar ISCO'08.

## Het meten van beroepen in surveys

### *Open en gesloten vragen*

In sociaalwetenschappelijk onderzoek is beroep een veel gebruikte variabele. Het meten van beroep in surveys gebeurt via een open of een gesloten vraag. Tabel 1 geeft weer of en hoe de open en de gesloten vraag in de vier survey modes wordt gebruikt, alsmede enkele voor- en nadelen ervan.

Bij een open vraag beantwoordt de respondent de vraag 'Wat is uw beroep?' via het invullen van een beroepsnaam in een tekstveld, of zegt het beroep tegen de interviewer. Soms wordt daarnaast ook nog een korte omschrijving van het beroep gevraagd. Open vragen vereisen veldcodering als het een computerondersteund interview betreft, of postcodering in alle andere gevallen. Bij een open vraag antwoorden respondenten meestal met hun functienaam, en niet de geaggregeerde beroepsnaam. Dat kan leiden tot variatie in aggregatieniveau van de gerapporteerde beroepsnamen. De beroepsnaam 'kantoorbediende' is van een hoger aggregatieniveau dan het beroep 'medewerker crediteurenadministratie'. Voor de codering van door respondenten gerapporteerde functienamen heeft het CBS, net als vele andere nationale statistische bureaus, een coderingsindex ontwikkeld. Deze bevat ruim 33.000 beroepstitels, inclusief synoniemen, die kunnen worden herleid tot een van de 1.211 SBC-beroepen.

Bij een gesloten vraag maakt de respondent in een mondeling interview een keuze uit een lijstje beroepen op een *show card* en in een schriftelijk interview uit een lijstje be-

roepen in de vragenlijst. In een telefonische enquête is een gesloten vraag problematisch, omdat de beroepenlijst maar zeer beperkt kan zijn. Bij deze zelfidentificatie is het aantal beroepsnamen op de lijst van groot belang. Als de lijst beknopt is, moeten sterk geaggregeerde beroeps categorieën gebruikt worden. Dan wordt consistentie in de manier waarop respondenten hun functienaam relateren aan sterk geaggregeerde categorieën problematisch. Dit kan leiden tot aggregatie bias (De Vries & Ganzeboom, 2006).

**Tabel 1** Open versus gesloten vragen naar beroep

	<b>Bij open vraag</b>	<b>Bij gesloten vraag</b>
Survey mode: papier	in gebruik	in gebruik m.b.v. show-card, keuzeset max. 50
Survey mode: telefoon	in gebruik	in gebruik, keuzeset max. 5
Survey mode: face-to-face	in gebruik	in gebruik, keuzeset max. 50
Survey mode: web	in gebruik	in gebruik, keuzeset max. duizenden
Coding index	nodig	niet nodig
Aggregatieniveau	verschilt tussen respondenten, ongeacht survey mode	verschilt niet tussen respondenten, wel tussen survey modes
Aggregatieproblemen	aggregatie variatie: X% te geaggregeerde antwoorden	bij beperkte keuzeset aggregatiebias
Missing data	X% onidentificeerbare antwoorden	n.v.t.

Glebbeck (1993) associeert de betrouwbaarheid van beroeps coderingen met twee problemen. Het eerste probleem betreft de betrouwbaarheid van het antwoord van de respondent op de survey-vraag en de daarop volgende codering. Daarvoor zijn vier oorzaken:

- 1 'Geen specifieke beroepsnaam' wanneer de respondent een beroepsnaam noemt die breder is dan de categorieën waarin het beroep gecodeerd wordt, bijvoorbeeld het eerder genoemde beroep kantoorbediende of manusje-van-alles; in dit geval zijn additionele vragen nodig;
- 2 'Te gedetailleerde beroepsnaam' wanneer de respondent een beroepsnaam rapporteert, die bedrijfsspecifiek is en dus gedetailleerder dan de beroepstitels uit de coderingsindex;
- 3 'Opwaardering' wanneer de respondent om zich beter voor te doen een beroep van een hoger niveau of betere aard rapporteert dan in werkelijkheid het geval is; ook hier zijn additionele vragen nodig;
- 4 'Recall problemen' wanneer de respondent vroegere beroepen niet meer goed weet te benoemen.

Het tweede probleem betreft de betrouwbaarheid van de aanduiding van de functieniveaus in de beroepsclassificatie. Het CBS heeft voor de SBC 1992 het functieniveau van alle 1.211 SBC-beroepen geïdentificeerd en doet nu hetzelfde voor de SBC 2010. Daarvoor verricht ze desk research en ondervraagt ze experts over het vereiste functieniveau van het beroep.

### ***Nieuwe mogelijkheden van web surveys***

In vergelijking met schriftelijke, persoonlijke of telefonische interviews bieden web surveys ongekende mogelijkheden voor het bevragen van beroep. Er bestaan drie methoden om respondenten te laten kiezen uit een lange lijst van items, of dat nu beroe-

pen, automerken, kranten, planten of soorten laptops zijn. De eerste methode bestaat uit het aanbieden van een *drop down*-menu. Dit wordt vooral gebruikt voor een keuzeset tot maximaal 300 items, bijvoorbeeld de landen van de wereld of jaartallen. De tweede methode bestaat uit een twee- of drietraps-zoekstructuur voor lijsten tot duizenden items, bijvoorbeeld beroepen. De derde methode wordt *text string search* genoemd, en bestaat uit een vraag naar het beroep en een open tekstveld, waarin de respondent het antwoord begint te typen en na een aantal letters een keuzelijst gepresenteerd krijgt van beroepsnamen met de betreffende letters. Bij alle drie methoden kan een optie *add new* toegevoegd worden, waardoor mogelijkheden ontstaan om lijsten te updaten via de inbreng van respondenten. Alle drie de methoden kunnen ook worden toegepast in face-to-face surveys met computerondersteuning. De respondent kan dan via het computerscherm van de interviewer het eigen beroep identificeren in plaats van via een open vraag of een *show card*.

Het gebruik van een zoekstructuur met een beroepen-keuzeset heeft een aantal voordelen. Ten eerste wordt het aggregatieniveau voor alle beroepen hetzelfde gehouden, waarmee de problemen van de variatie in aggregatie en van de onidentificeerbare beroepsnamen wordt opgelost. Daarnaast maken web surveys het gemakkelijk om dezelfde beroepenlijsten te gebruiken in meerdere landen, zolang deze beroepenlijsten maar adequaat vertaald zijn. Hierbij zij aangetekend dat het vertalen van beroepenlijsten geen sinecure is, omdat ze de nationale beroepenstructuur moeten reflecteren. Dit opent geheel nieuwe perspectieven voor dataverzamelingen, omdat datasets van andere landen tot nu toe vaak een een- of tweecijferige, of in zeldzame gevallen een driecijferige, ISCO-code hebben. Ook zijn de nationale beroepen vaak slechts via een conversietabel vanuit de nationale classificatie omgezet naar ISCO.

Het belang om een zoekstructuur met een beroepen-keuzeset te gebruiken neemt toe met de steekproefgrootte van de dataset. In een steekproef van 1.000 respondenten zullen vele cellen in een keuzeset van 2.500 beroepsnamen leeg blijven, maar in een steekproef van 100.000 respondenten wordt de celvulling in zo'n grote keuzeset veel groter. Voor het sociale-statusonderzoek is het additionele nut van beroepsnamen met een dergelijk detail misschien minder zinvol, zoals De Vries en Ganzeboom (2006) concluderen uit hun vergelijking van de statusindex op basis van een korte lijst en van een open vraag. Voor andere soorten onderzoek kan data met gedetailleerde beroepsnamen wel zinvol zijn, bijvoorbeeld voor onderzoek naar subpopulaties, voor het toekennen van sekseratio's aan beroepen voor onderzoek naar beloningsverschillen of voor onderzoek naar werkstress bij beroepen. Daarnaast biedt een web survey mogelijkheden om vervolgvragen te stellen aan de geselecteerde beroepen. Dit breidt de mogelijkheden om onderzoek te doen naar kleinere populaties aanzienlijk uit.

### ***De beroepsvraag in de Loonwijzer web survey***

De website [www.loonwijzer.nl](http://www.loonwijzer.nl) bestaat uit webpagina's met arbeidsgerelateerde informatie en, als grote bezoekerstrekker, een salarischek waarin het gemiddelde loon voor ruim 400 beroepen kan worden bekeken, gecorrigeerd voor enkele kenmerken van de bezoeker. Op de website worden bezoekers aangemoedigd om een enquête over lonen en arbeidstijden in te vullen. Hierin wordt onder meer gevraagd: 'In welk beroep werk je?' Inmiddels hebben bijna 300.000 respondenten in Nederland deze vragenlijst ingevuld.

In 2000 werd de eerste versie van de Loonwijzer-enquête gehouden, op papier en alleen bedoeld voor vrouwen. In deze versie werd een lijst met de 25 meest voorkomende vrouwenberoepen met een 'anders, namelijk...'-tekstveld gebruikt. In 2001 startte de Loonwijzer web survey, voortaan bedoeld voor vrouwen en mannen. Omdat de lijst van mannenberoepen veel langer is dan die van vrouwenberoepen (Tijdens, 1990), en omdat hercodering van *text string* arbeidsintensief en dus duur is, werd het nodig om een zoekstructuur te ontwikkelen. Hierin konden respondenten eerst in twee, en later in drie stappen hun beroep kiezen uit een groeiende lijst beroepsnamen. In de instructietekst van de enquêtevraag werd gevraagd het eigen beroep aan te klikken en als dat er niet bij stond, een beroepsnaam die het dichtste in de buurt kwam, en vervolgens het eigen beroep toe te lichten in de tekstbox: 'Wil je je beroep nog verder toelichten?' Antwoord op de vraag naar beroep is verplicht. Respondenten kunnen de enquête niet verder invullen als er geen beroep is aangeklikt.

In een beroepenzoekboom worden in de eerste stap grote beroepsgebieden aangeduid, waarna in een tweede stap beroepsgroepen worden benoemd en in een derde stap beroepen. In een zoekstructuur is elke stap vanwege de leesbaarheid en het begripsvermogen van de respondent beperkt tot 20 of hooguit 25 items. In een tweestaps zoekstructuur kan de keuzeset derhalve bestaan uit maximaal  $20 \times 20 = 400$  items en in een driestaps zoekstructuur is dit maximaal  $20 \times 20 \times 20 = 8.000$  items. Tabel 2 laat een deel van de Loonwijzer-beroepenzoekboom zien.

**Tabel 2 Voorbeeld van de zoekstructuur en beroepen-keuzeset in de Loonwijzer (selectie)**

Code	Stap 1 in zoekstructuur	Stap 2 in zoekstructuur	Stap 3 beroepen-keuzeset
5150100	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administrateur	Begeleider administratiesysteem
5151003	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administrateur	Leerlingenadministrateur, studentenadministrateur
5150701	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administrateur	Salarisadministrateur
3150404	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Administratief medewerker
5150800	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Administratief medewerker behandeling declaraties
5150711	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Administratief medewerker in- en verkoop
5151200	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Administratief medewerker inkoop
3150901	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Administratief medewerker klanten-, ledenadministratie
3150401	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Administratief medewerker notaris, advocaat, rechtbank
5140100	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Administratief productiebegeleider
5161100	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Administratief-commercieel medewerker verkoopafdeling
3150900	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Kantoorhulp typewerk, telefoon
5150703	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Medewerker boekhouding
5150300	Administratief, secretariael, post, telefoon	Administratief	Voorraadadministrateur (magazijn)
5151600	Administratief, secretariael, post, telefoon	Afdelingshoofd	Afdelingshoofd administratie

Code	Stap 1 in zoekstructuur	Stap 2 in zoekstructuur	Stap 3 beroepen-keuzeset
5160708	Administratief, secretariael, post, telefoon	Afdelingshoofd	Afdelingshoofd back-office
4820801	Administratief, secretariael, post, telefoon	Afdelingshoofd	Afdelingshoofd besteldienst, posterij
5151601	Administratief, secretariael, post, telefoon	Afdelingshoofd	Afdelingshoofd postkamer
7151102	Administratief, secretariael, post, telefoon	Afdelingshoofd	Afdelingshoofd salarisadministratie
5151602	Administratief, secretariael, post, telefoon	Afdelingshoofd	Afdelingshoofd secretariaat
5151603	Administratief, secretariael, post, telefoon	Afdelingshoofd	Afdelingshoofd typekamer, data-, tekstverwerking
5160101	Administratief, secretariael, post, telefoon	Afdelingshoofd	Hoofd postkantoor
1112403	Administratief, secretariael, post, telefoon	Bezorger	Fietskoerier
1112302	Administratief, secretariael, post, telefoon	Bezorger	Folderverspreider
1112301	Administratief, secretariael, post, telefoon	Bezorger	Krantenbezorger
1112303	Administratief, secretariael, post, telefoon	Bezorger	Leesmap bezorger
1112304	Administratief, secretariael, post, telefoon	Bezorger	Tijdschriften bezorger
4510503	Administratief, secretariael, post, telefoon	Call-center, service desk	Call-center agent
4510504	Administratief, secretariael, post, telefoon	Call-center, service desk	Call-center manager
5160701	Administratief, secretariael, post, telefoon	Call-center, service desk	Call-center medewerker verkoop bank en financiële producten
4510505	Administratief, secretariael, post, telefoon	Call-center, service desk	Call-center supervisor
4510506	Administratief, secretariael, post, telefoon	Call-center, service desk	Call-center teamleider

Vanaf het allereerste begin van de Loonwijzer-enquête, in 2000, is ernaar gestreefd om de beroepen een SBC-code te geven. Met 25 vrouwenberoepen is dit uiteraard slechts beperkt mogelijk, maar nadat een lijst met veel voorkomende mannenberoepen en gemengde beroepen werd toegevoegd, en naarmate het technisch beter mogelijk werd om langere beroepenlijsten te gebruiken, werden meer vijfcijferige SBC beroepen aan de lijst toegevoegd. In de eerste webversies werd een tweestaps zoekstructuur gebruikt en konden dus niet alle 1.211 beroepen uit de SBC worden opgenomen in de keuzeset. In de jaren daarna werd de lijst geleidelijk uitgebreid en werd in 2004 een driestaps zoekstructuur in gebruik genomen, maar nog steeds waren beroepen met weinig beroepsbeoefenaren uit de vijfcijferige SBC-lijst niet opgenomen in de lijst. Wel was een aantal vijfcijferige SBC-beroepen met veel beroepsbeoefenaren opgesplitst in twee of meer beroepsnamen. In de Loonwijzer was, en is, een zevencijferige code in gebruik, waarbij de eerste vijf cijfers identiek zijn aan die van het overeenkomende SBC-beroep en de laatste twee cijfers een volgnummer zijn. In 2007 zijn de keuzeset en de zoekstructuur van de beroepenzoekboom geactualiseerd, dat wil zeggen dat de keuzeset is uitgebreid tot alle SBC-beroepen en dat de zoekstructuur waar nodig is aangepast. De surveyvragen en hun volgorde zijn niet veranderd.

Voor deze update zijn de textboxes gebruikt van de 78.000 respondenten die tussen oktober 2004 en juni 2006 de vragenlijst hadden ingevuld. Bijna een derde van hen



had ook de tekstbox ingevuld. Voor de update is ook de feedback van bezoekers via de e-mail meegenomen. Het commentaar in de tekstboxen en de feedback viel uiteen in opmerkingen dat de zoekstructuur niet goed was omdat de respondent zijn/haar beroep niet kon vinden, en dat de codeset onvolledig was omdat zijn/haar beroep ontbrak. Dit laatste betrof vooral beroepen in de sales en marketing. Ook al waren alle vijfcijferige SBC-sales en -marketingberoepen in de Loonwijzer-beroepenzoekboom opgenomen, respondenten vonden dat deze beroepsnamen niet specifiek genoeg waren. Het is niet verwonderlijk dat juist uit deze hoek opmerkingen kwamen. Het gaat hier om een snel groeiende beroepsgroep, waarin recent hiërarchische lagen zijn ontstaan, waaruit nieuwe beroepen zijn voortgekomen. Ten slotte is de keuzeset uitgebreid met een aantal beroepsnamen zoals die in CAO's werden gehanteerd. De update resulteerde in een uitbreiding van het aantal beroepen in de keuzeset tot 2.187.

De aanpassing van de zoekstructuur betekende vooral dat meer dan voorheen een beroep uit de derde stap op meerdere plekken werd 'ingeschoten' in de tweede stap, zodat de zoekroutes het kiezen van het eigen beroep zouden vergemakkelijken. De beroepenzoekboom telt nu 2.469 items in de derde stap, hetgeen betekent dat  $2.496 - 2.187 = 282$  beroepen op meer dan een plaats in de zoekpaden zijn opgenomen.

## De principes van de zoekstructuur

Het leidende principe bij de ontwikkeling van een beroepenzoekboom is betrouwbare zelfidentificatie door de respondent. Bij een enquête met een open vraag antwoorden respondenten meestal met hun functienaam, niet met een geaggregeerde beroepsnaam. De beroepenzoekboom moet daarom beroepsnamen gebruiken, die zo dicht mogelijk de functienaam benaderen. Betrouwbare zelfidentificatie vereist dus een omvangrijke keuzeset. In een web survey leest de respondent de informatie op het scherm en maakt vervolgens beslissingen welke zoekroutes te volgen. Dat stelt eisen aan de herkenbaarheid van beroepsgroepen en beroepsnamen, aan de woordkeuze, aan de volgorde van de items en aan de zoekroutes. De web survey is immers zó weggeklikt ten gunste van een geheel andere webpagina. Bovendien is er geen interviewer aanwezig, die eventuele vragen van de respondent kan beantwoorden, of die vervolgvragen kan stellen bij onduidelijke antwoorden. Ook dit stelt eisen in verband met de zelfidentificatie. In deze paragraaf gaan we in op de principes, die gehanteerd zijn bij de update van de beroepenzoekboom.

De SBC classificeert een grote hoeveelheid beroepen naar functieniveau voor het eerste digit, en vervolgens in het tweede en derde digit naar thema (Bakker, 1994; CBS, 2001). Het primaire doel van de classificatie is het maken van een *taxonomy*, niet het vergemakkelijken van de zelfidentificatie van respondenten. De eerste stap in de zoekstructuur van de Loonwijzer-beroepenzoekboom maakt geen gebruik van het ééncijferige niveau van de SBC, omdat we twee problemen verwachten bij zelfidentificatie via de route van het functieniveau. Ten eerste zal een substantieel deel van de respondenten niet weten op welk functieniveau hij werkt. Ten tweede kan de keuze onderhevig zijn aan de eerder door Glebbeek (1993) genoemde 'opwaardering': een respondent zal, al dan niet bewust, geneigd zijn het functieniveau van het eigen beroep hoger in te schatten dan de SBC aangeeft. De beroepenzoekboom volgt daarom vanaf de eerste stap een thematische indeling en geen indeling naar functieniveau (zie tabel 2). De eerste stap is een samenvoeging van zeer brede beroepsgroepen en zeer brede bedrijfssectoren.

De zoekstructuur bestaat uit één scherm met 22 items (stap 1), 22 schermen met in totaal 300 items (stap 2) en 300 schermen met in totaal 2.187 unieke beroepsnamen (stap 3). De zoekstructuur bestaat voor alle routes uit drie stappen.

In de beroepzoekboom is gestreefd naar een gemiddeld zo kort mogelijke leestijd om de zoekboom in te vullen. Dit impliceert dat de keuzeset zo beknopt mogelijk moet zijn, terwijl het doel van de herkenbaarheid van de beroepsnaam juist vereist dat de tabel zo veel mogelijk gedetailleerde beroepsnamen bevat. In dit spanningsveld is ervoor gekozen de zoekroutes primair te ontwerpen met het oog op de grote beroepen en de beroepen op lagere functieniveaus. Deze beroepen zijn in de eerst stap al zo herkenbaar mogelijk aangeduid. Zo is in de eerste stap de eerste groep 'Administratief, secretariael, post, telefoon' en de tweede groep 'Afval, reiniging, facilitaire dienst'. Een groot deel van de respondenten in deze beroepen zullen snel door de zoekstructuur heen kunnen gaan.

In de beroepen-keuzeset is gestreefd naar direct herkenbare woorden, zodat de gemiddelde leestijd en de daaraan gekoppelde begripstijd zo kort mogelijk is. Daarom zijn lange, samengestelde woorden van een liggend streepje zijn voorzien, ook al is dat soms niet in overstemming met de spellingregels van de Nederlandse taal, bijvoorbeeld 'reclame-tekenaar' in plaats van 'reclametekenaar'. Ook zijn in de tabel geen synoniemen opgenomen, omdat verondersteld is dat een respondent geen synoniemen nodig heeft om het eigen beroep te kennen. Integendeel, synoniemen kunnen juist verwarring veroorzaken.

Om het leesgemak te bevorderen wordt op elk scherm van de zoekstructuur de lijst met namen alfabetisch gerangschikt. De meeste respondenten lezen de lijst van boven naar onderen, dus van a tot z. Bij de beroepsnamen is hiermee rekening gehouden. Als er een keuze was, zijn de grootste beroepen bovenaan gezet. Daarnaast zijn beroepsnamen met toevoegingen, bijvoorbeeld 'leerling automonteur', problematisch vanwege de alfabetisering: een leerling automonteur leest in de lijst eerst het beroep 'automonteur' en pas veel later het beroep 'leerling automonteur'. De kans is aanwezig dat deze respondent 'automonteur' aanklikt en niet verder leest, want hij weet immers niet dat het beroep 'leerling automonteur' nog volgt. Daarom is besloten om het woord leerling achter de beroepsnaam te zetten, dus 'automonteur leerling'. De respondent leest dan na elkaar 'automonteur' en 'automonteur leerling', en kan dus een betere keuze maken. Dit principe is toegepast op alle hiërarchische niveaus van een beroep. De respondent kan dan in één oogopslag zien welke verwante functies onderscheiden worden alvorens een beslissing te nemen. Voor zelfidentificatie is dus niet alleen de eigen beroepsnaam, maar zijn ook de overige beroepsnamen, die op hetzelfde scherm worden aangeboden, van belang voor het maken van een betrouwbare keuze. Een paar voorbeelden zijn te zien in tabel 2.

Er worden, in navolging van de SBC, zoveel mogelijk geslachtsneutrale beroepsnamen gebruikt, bijvoorbeeld 'verpleegkundige' in plaats van 'verpleegster' of 'verpleger'. Daar waar geen geslachtsneutrale benaming bestaat, is de mannelijke benaming gebruikt, tenzij de vrouwelijke benaming meer is ingeburgerd, bijvoorbeeld 'secretaresse'. Er is bewust van afgezien om met haakjes te werken, dus liever 'groepsleider' dan 'groepsleid(st)er', omdat dit eerste de begripstijd verkleint. Bovendien is verondersteld dat in Nederland de meeste vrouwelijke beroepsbeoefenaren er geen bezwaar tegen hebben

om de mannelijke beroepsnaam te lezen en aan te klikken. In de feedback van respondenten op de Loonwijzer-vragenlijst is dit punt althans nooit aangevoerd.

**Tabel 3 Alfabetische sortering van beroepen in de derde stap in de zoekstructuur**

<b>Geen goede sortering</b>	<b>Goede sortering</b>
automonteur	Automonteur
eerste automonteur	Automonteur eerste
leerling automonteur	Automonteur leerling
quick service automonteur	Automonteur quick service
<b>Geen goede sortering</b>	<b>Goede sortering</b>
afdelingshoofd binnendienst	Binnendienst afdelingshoofd
medewerker binnendienst	Binnendienst medewerker
teamleider binnendienst	Binnendienst teamleider
<b>Geen goede sortering</b>	<b>Goede sortering</b>
politie-agent	Agent van politie
aspirant agent van politie	Agent van politie, aspirant
hoofdagent van politie	Agent van politie, brigadier

## De principes van de keuzeset

De Loonwijzer-beroepen-keuzeset bevat 2.187 beroepen, die alle herleidbaar zijn tot de 1.211 beroepen van de SBC. De keuzeset omvat slechts een fractie van de 33.000 beroepen van de SBC-coderingsindex. Dat komt deels doordat de index voor een zeer aanzienlijk deel uit synoniemen bestaat, en die zijn niet opgenomen in de keuzeset, zoals in de vorige paragraaf is uiteengezet. Deels gaat het om beroepen met een zeer klein aantal beroepsbeoefenaren, bijvoorbeeld het beroep 'minister'. De kans dat een 'minister' de vragenlijst invult is zo klein, dat het leestijdargument zwaarder gaat wegen dan de herkenbaarheid van het beroep. Daarnaast heeft een aantal overwegingen een rol gespeeld in de verhouding tussen de Loonwijzer-beroepen en de SBC-beroepen. Deze paragraaf gaat achtereenvolgens in op beroepsnamen met een verwijzing naar bedrijfseigendom en leidinggeven, naar bedrijfsgrootte of aantal ondergeschikten, naar functieniveau, naar taken en naar sector.

### *Bedrijfseigendom en leidinggeven*

De SBC kent een aantal beroepsnamen voor het management van een bedrijf, waarbij eigendomsstatus een rol speelt. In sectoren met gemiddeld kleinere bedrijven, te weten landbouw en detailhandel, is in de Loonwijzer-beroepen-keuzeset de beroepsnaam 'eigenaar-ondernemer' gebruikt indien de dagelijkse leiding van het bedrijf berust bij de eigenaar. In de overige private bedrijfstakken is de beroepsnaam 'eigenaar-directeur' gebruikt, uitgaande van de veronderstelling dat daar de bedrijfsgrootte gemiddeld groter is. Indien de dagelijkse leiding niet berust bij de eigenaar, zijn in de beroepsnaam de woorden 'bedrijfsleider' in de agrarische sector en 'bedrijfsleider-manager' in de overige sectoren gebruikt. Gaat het om de dagelijkse leiding van een organisatorische unit, dan is in de detailhandel de beroepsnaam 'bedrijfsleider-filiaalmanager', in het bankwezen 'kantoordirecteur', en bij een overheidsinstelling 'directeur overheidsinstelling' gebruikt. Zo maakt de Loonwijzer bijvoorbeeld een onderscheid naar 'akkerbouwer, bedrijfsleider' (code 4440501) en 'akkerbouwer, eigenaar-ondernemer' (code 4440502).

Nog meer dan de SBC bevat de Loonwijzer-keuzeset een aanzienlijke lijst van beroepsnamen van afdelingshoofden, teamleiders en meewerkende voorlieden. Dit is vooral gedaan naar aanleiding van het feit dat deze specificaties zo veel werden genoemd in de toelichtingen in de tekstboxen in de periode dat de Loonwijzer nog vrijwel geen afdelingshoofden, teamleiders en meewerkende voorlieden in haar keuzeset had opgenomen.

### ***Bedrijfsgrootte, afdelingsgrootte en aantal ondergeschikten***

In de SBC hangt een aantal beroepsnamen af van de bedrijfsgrootte, bijvoorbeeld 'bedrijfshoofd klein tuinbouwbedrijf'. In de Loonwijzer is hiervan afgezien en is verondersteld dat alle bedrijven in de agrarische sector middelgroot zijn, gemeten naar omzet. Door de schaalvergroting in de agrarische sector zijn de meeste agrarische bedrijven qua omvang middelgroot of groot. Vele kleine bedrijven zijn verkocht of de boer is hobbyboer geworden. Een uitzondering is het gemengd bedrijf, waarvan we veronderstellen dat alle bedrijven klein zijn.

Voor het 'hoofd van een technische dienst' kent de SBC ook een aanduiding van de omvang van de dienst, bijvoorbeeld 'hoofd kleine technische dienst'. In de Loonwijzer is verondersteld dat deze diensten meestal klein zijn, gezien de ontwikkeling naar onderhoudsarme apparatuur. Het beroep 'hoofd middelgrote technische dienst' is derhalve niet als beroep opgenomen.

### ***Functieniveau, taken en sector***

De SBC gebruikt in een aantal beroepsnamen de toevoeging 'wetenschappelijk', 'hoger', 'middelbaar' of 'lager'. Bij telefonische of face-to-face interviews vergemakkelijken deze toevoegingen de interpretatie door de interviewer. Bij zelfidentificatie via een web survey leveren deze toevoegingen een probleem op, omdat respondenten zichzelf moeilijk zullen kunnen classificeren. Bovendien worden de beroepsnamen zo lang door deze toevoeging, dat het ten koste gaat van de leesbaarheid. Bij de Loonwijzer zijn twee oplossingen gevolgd. Ten eerste is bij een aantal beroepen de toevoeging weggelaten en is het meest voorkomende beroep als default-beroep genomen. Zo is voor de beroepsnamen 'sociaal raadsman (hoger)' en 'sociaal raadsman (wetensch)' alleen de 'sociaal raadsman (hoger)' genomen en heet het beroep derhalve 'sociaal raadsman'. Het beroep 'sociaal raadsman (wetensch)' wordt dus niet als optie aangeboden in de keuzeset. Ten tweede zijn voor een aantal beroepsnamen, die zowel voor een functie op hbo- als voor een mbo-niveau worden gebruikt, de woorden 'hbo' of 'mbo' toegevoegd. Zo kent de beroepen-keuzeset de beroepen 'verpleegkundige (mbo)' en de 'verpleegkundige (hbo)'.

De SBC kent een aantal beroepsnamen waarin een onderscheid gemaakt wordt naar het wel of niet uitvoeren van bepaalde taken. Zo wordt de 'brood-, koek-, banketbakker, chocolademaker (ambachtelijk; excl. in-, verkoop; middelbaar)' onderscheiden van de 'brood-banketbakker (ambachtelijk; incl. in-, verkoop)'. In de Loonwijzer is er vanwege de leesbaarheid van afgezien om dergelijke toevoegingen te maken. Bij de update van 2007 zijn de volgende beslissingen genomen:

- 1 Het onderscheid bij beheerders van gebouwen naar de mate waarin ze ook schoonmaak, beveiliging, toezicht, technisch onderhoud plegen, kan niet worden bevestigd; besloten is de meest ruime definitie te hanteren (26101 = conciërge, huisbewaarder (beveiligen, schoonmaken, technisch onderhoud)).
- 2 Het onderscheid tussen administratief en uitvoerend is bij sommige beroepen in de afgelopen jaren vervallen, zoals bij de magazijnmedewerkers, die gebruikmaken van handheld computers, waardoor administratieve taken zijn komen te vervallen.
- 3 De toevoegingen 'in- of exclusief patroontekenen', 'in- of exclusief inkoop', enzovoort zijn achterwege gelaten, omdat er in de Loonwijzer-tekstboxen vaak opmerkingen werden gemaakt dat de uitgesloten werkzaamheden juist wel werden gedaan.

Daarentegen is er in de beroepen-keuzeset een aantal toevoegingen wel gebruikt:

- 4 Het onderscheid tussen ambachtelijke en fabrieksmatige productie is gemaakt door de toevoeging (ambachtelijk) en (fabrieksmatig) aan de beroepsnaam.
- 5 Een aantal beroepsnamen maakt een onderscheid naar een allround functie, opnieuw op grond van de commentaren in de tekstboxen, onder meer bij de bankwerkers, lassers en kappers.

Ten slotte kent de SBC-classificatie een aantal beroepen waarin een beroepsnaam is uitgesplitst naar sector. Ook in de Loonwijzer-beroepen-keuzeset wordt dit principe gehanteerd, bijvoorbeeld bij de algemeen medewerkers en de productiemedewerkers.

## Conclusie en verdere stappen

In dit artikel stond de ontwikkeling van een beroepenzoekboom ten behoeve van het meten van het beroep van een respondent in web surveys centraal. In vergelijking met paper-based, face-to-face of telefonische interviews bieden web surveys ongekende mogelijkheden voor het bevragen van beroep door respondenten een uitgebreide keuzeset van beroepstitels aan te bieden. Voor de permanente Loonwijzer web survey is een driestaps zoekstructuur ontwikkeld met een beroepen-keuzeset van 2.187 beroepen, die te herleiden zijn tot de 1.211 SBC-codes van het CBS. De beroepenzoekboom is geoptimaliseerd tussen een zo kort mogelijke leestijd van respondenten en een lange lijst met gedetailleerde beroepsnamen die vanwege de herkenning door de respondent dicht bij de functienaam van de respondent moeten zitten.

Web surveys maken het gemakkelijk om dezelfde beroepenlijsten te gebruiken in meerdere landen, waardoor de internationale vergelijkbaarheid van data toeneemt. In 2004 is de Loonwijzer/het WageIndicator-project uitgebreid naar andere landen, in eerste instantie naar acht landen. Sinds 2006 is dit aantal geleidelijk uitgebreid naar inmiddels bijna vijftig landen met WageIndicator websites en bijbehorende web surveys. Bij de internationale start in 2004 had een aantal landen een eigen beroepenzoekboom. Naarmate het aantal landen uitbreidde werd de noodzaak tot samenvoeging tot een zoekboom belangrijker. In 2006 werd het driejarige EurOccupations-project door FP6 gefinancierd, waardoor het mogelijk is geweest één beroepenzoekboom voor acht landen te maken, en die daarna uit te breiden naar alle landen binnen WageIndicator ([www.euroccupations.nl](http://www.euroccupations.nl)). Ook de Nederlandse Loonwijzer web survey heeft sinds kort een ISCO 2008 beroepenzoekboom. Deze beroepen-keuzeset is gemaakt met ISCO 2008 als leidraad (Tijdens, 2009). Bij de bouw van de zoekstructuur en de keuzeset is veel gebruikgemaakt van de inzichten die ontwikkeld zijn voor de Nederlandse Loon-

wijzer-beroepenzoekeboom. Voor de Nederlandse Loonwijzer-beroepenzoekeboom is om deze reden geen update voorzien naar de SBC 2010.

## Noot

- 1 De auteur dankt twee anonieme referenten voor hun commentaar op een eerdere versie van deze onderzoeksnotitie.

## Literatuur

- Bakker, B.F.M. (1994). De CBS Beroepsclassificatie 1992. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 10(4), 322-335.
- CBS (1984). Beroepsclassificatie 1984. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (1993). Standaard Beroepsclassificatie 1992. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2001). Standaard Beroepsclassificatie 1992. Editie 2001. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Glebbeeck, A.C. (1993). *Perspectieven op loopbanen*. Dissertatie. Assen: Van Gorcum.
- Grip, A. de & S. Dijkman (2008). Winnaars en verliezers op de arbeidsmarkt 2000-2005. Reorganisatie in de laagconjunctuur, *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 24(1), 6-15.
- Tijdens, K.G. (1990). Beroepssegregatie en werkgelegenheid, *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 6(4), 13-23.
- Tijdens, K.G. (2006). De sector codeset en zoekboom in de Loonwijzer web survey. WageIndicator paper 15/09/2006, [www.wageindicator.org/publications](http://www.wageindicator.org/publications). In samenwerking met M. Oldenburg, S. van Zijl, P. Osse & M. van Klaveren.
- Tijdens, K.G. (2009). The EurOccupations database and its underlying principles. Deliverable 1a EurOccupations project, available at [www.eurocupations.org](http://www.eurocupations.org).
- Vries, J. de & Ganzeboom, H.B.G. (2006). *Hoe meet ik beroep? Open en gesloten vragen naar beroep toegepast in statusverwervingsonderzoek*. Universiteit van Tilburg/Vrije Universiteit Amsterdam, laatste versie 29 maart 2006.