



# Baanvindkansen van niet-werkenden

John Michiels

projectnummer PR002278  
SAL  
6 december 2022

samenvatting Op basis van bestanden van de Enquête Beroepsbevolking (EBB) en aan deze bestanden gekoppelde gegevens uit diverse registerbestanden is een analysebestand samengesteld van niet-werkzame personen in de leeftijd van 15 tot 75 jaar die woonachtig zijn in Nederland in particuliere huishoudens. Door duuranalyses uit te voeren op dit bestand en gebruik te maken van hulpinformatie uit zowel de EBB als uit registers is de kans op werk geschat voor personen die deel uitmaken van verschillende deelpopulaties niet-werkenden in de periode 2013-2021.

trefwoorden Enquête beroepsbevolking, arbeidsmarktpositie, arbeidsgehandicapten

## 1. Inleiding

### *Algemeen beeld*

In de jaren na de economische crisis, die duurde van 2008 tot 2014, is er sprake geweest van een toenemende krapte op de arbeidsmarkt. Het is steeds moeilijker geworden om opengevallen of nieuwe vacatures te vervullen. Die groeiende vraag naar arbeid contrasteert met het gegeven dat er nog steeds groepen personen zijn die niet werken en die slechts met grote moeite een plek op de arbeidsmarkt weten te vinden (zie bijvoorbeeld Dirven en Ramaekers, 2022). Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft het CBS daarom gevraagd om op basis van actuele gegevens inzichtelijk te maken welke kenmerken samenhangen met de kansen van niet-werkenden op het vinden van werk.

Leidende kernvraag is: wie in Nederland werkt er niet en waarom?

### *Uitwerking onderzoeksvraag*

De kernvraag is in deze notitie in een aantal deelvragen uitgewerkt:

- 1) Welke kenmerken hangen samen met de baanvindkans van niet-werkende personen?

- 2) Is de samenhang van gebruikelijke kenmerken als bijvoorbeeld geslacht, leeftijd, migratieachtergrond en onderwijsniveau<sup>1</sup> met baanvindkans toe- of eerder afgenomen?
- 3) Op welke wijze valt de populatie niet-werkenden uiteen in groepen met een grote dan wel kleine baanvindkans?

---

<sup>1</sup> Zie (Robert de Vries, 2019)

## 2. Data, populatie en methode

### *Data*

De brondata bestaan uit de enquêtejaarbestanden van de Enquête beroepsbevolking (EBB) en diverse registers. Deze registerbronnen zijn gebruikt voor het verrijken van de EBB-datasets en bevatten gegevens over de volgende onderwerpen:

- Inschrijving bij het Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV)
- Doelgroep banenafpraak
- Herkomstland volgens de basisregistratie persoonsgegevens
- Onderwijs historie-gegevens uit de SSB-registerbronnen SECMBUS en STUDERENDENBUS
- Gegevens over het arbeidsverleden uit de SSB-registerbronnen SECMBUS en RAVTAB
- Uitkeringsgegevens uit de SSB-registerbron SECMBUS

### *Populatie*

De onderzoekspopulatie bestaat uit niet-werkzame personen in de leeftijd van 15 t/m 74 jaar die woonachtig zijn in Nederland in particuliere huishoudens. De periode waarop het onderzoek betrekking heeft, is 2013 t/m de eerste twee kwartalen van 2021.

### *Methode: Discrete duuranalyse met binomiale logistische regressie*

De afhankelijke variabele is de duur van de periode zonder werk. Het beginpunt van deze periode is de laatst optredende datum van de volgende twee gebeurtenissen: de einddatum van het formeel onderwijs en de einddatum van de laatste baan (vóór de enquêtedatum). De duren worden discreet gemeten in termen van twee duurklasse variabelen: de reeds verstreken duur tot aan het begin van de waarneming met zeven duurcategorieën en de duur vanaf de eerste waarneemdatum in kwartalen (=peilingen van het EBB-panel). De kansverdeling van deze duren wordt geschat door de samenhang tussen de optredende transitie van geen werk naar werk en achtergrondkenmerken (predictoren) te schatten met een duurmodel. Voor het schatten van de kansverdelingen van specifieke transitie wordt uitgegaan van een binomiale logistische regressie benadering (Singer en Willett, 1993, Agresti, 2002, Binder, 1983). Als verklarende variabelen worden de volgende variabelen meegenomen: geslacht, leeftijd, herkomstland, samenstelling van het huishouden, aantal kinderen in het huishouden (van 0 t/m 5 jaar), arbeidsmarktpositie van de partner, onderwijsniveau, wel/geen voortijdig schoolverlater, belemmeringen door ziekte, aandoening of handicap, wel/geen lid van de doelgroep banenafpraak, binding met de arbeidsmarkt van de voorafgaande peiling, uitkeringspositie, kenmerken met betrekking tot zoekgedrag, wel/niet ingeschreven bij het UWV, omvang in uren van de gewenste baan, type recent uitgeoefend beroep (indien van toepassing), en gemeentelijk werkloosheidspercentage. Voor meer informatie over de schattingsmethode zie de appendix. In de appendix is ook meer informatie opgenomen over de codering van de predictoren.

## 3. Resultaten

### 3.1 Beschrijving populatie

Om een beeld te krijgen van de groep niet-werkenden wordt voor een aantal kenmerken de samenstelling van deze groep vergeleken met die van de bevolking van 15 tot 75 jaar. Hierbij wordt de onderzoekspopulatie uit de EBB-jaarbestanden geselecteerd en opgehoogd tot de jaargemiddelde omvang van de niet-werkenden populatie in 2020. Het gaat bij deze onderzoekspopulatie om alle niet-werkende respondenten die in de periode 2013 – 2020 hebben deelgenomen aan de EBB. Ook zijn de respondenten meegenomen uit de eerste twee kwartalen van 2021 die in 2020 zijn gestart met de EBB.

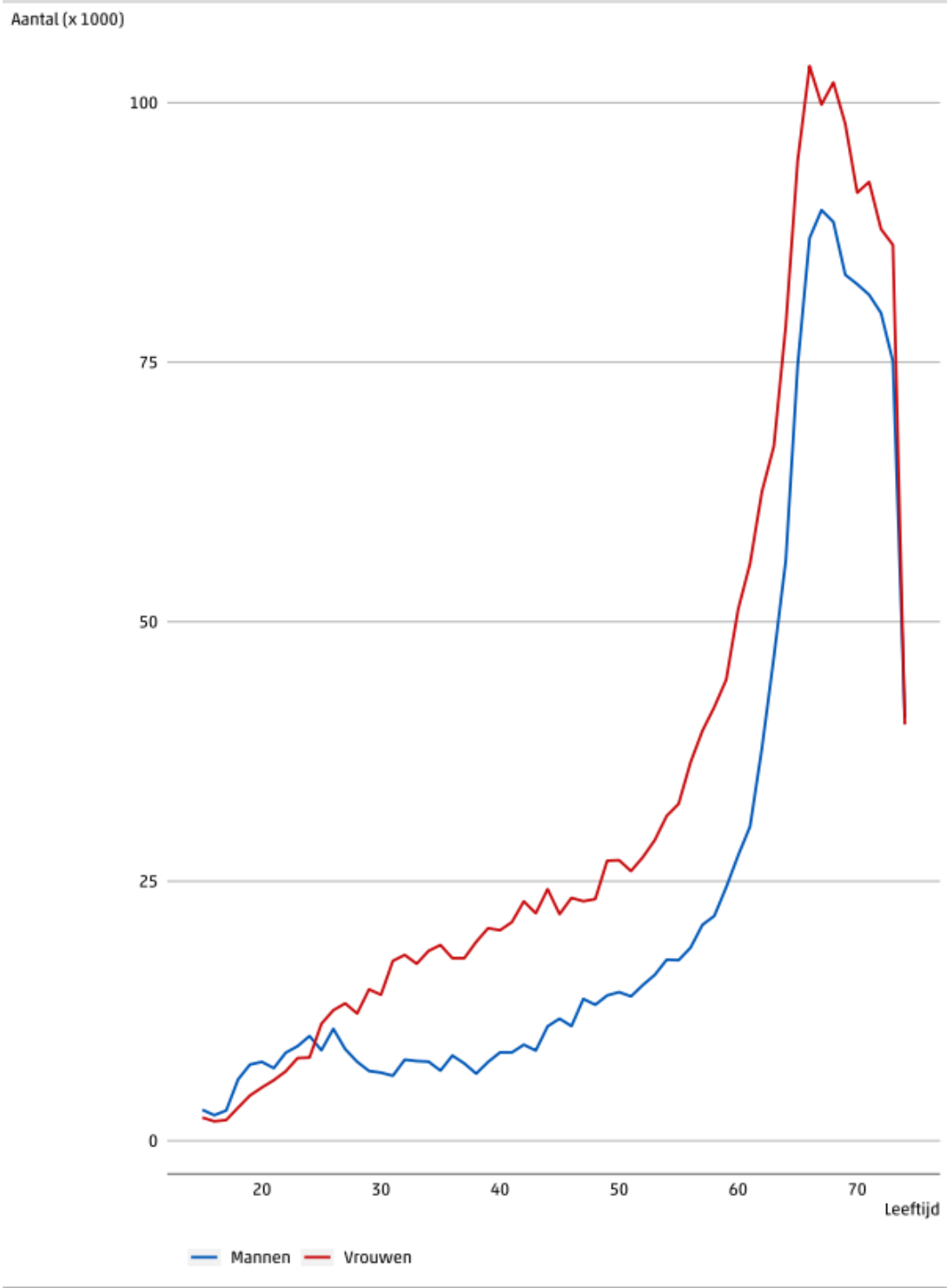
De samenstelling van de onderzoekspopulatie (niet-werkzame personen van 15 tot 75 jaar, 2013-2021) is op een aantal kenmerken vergeleken met de beroeps- en niet-beroepsbevolking van 15 tot 75 jaar: geslacht, leeftijd, en onderwijsniveau (tabel 3.1). Uit de vergelijking blijkt dat het aandeel vrouwen in de onderzoekspopulatie groter is dan in de bevolking van 15 tot 75 jaar en dat er verder sprake is van een sterke oververtegenwoordiging van de hogere leeftijdsklassen. Ook zijn personen met een lager onderwijsniveau in de onderzoekspopulatie oververtegenwoordigd..

Tabel 3.1 Niet-werkenden en totale bevolking (15 tot 75 jaar) naar geslacht, leeftijd en onderwijsniveau

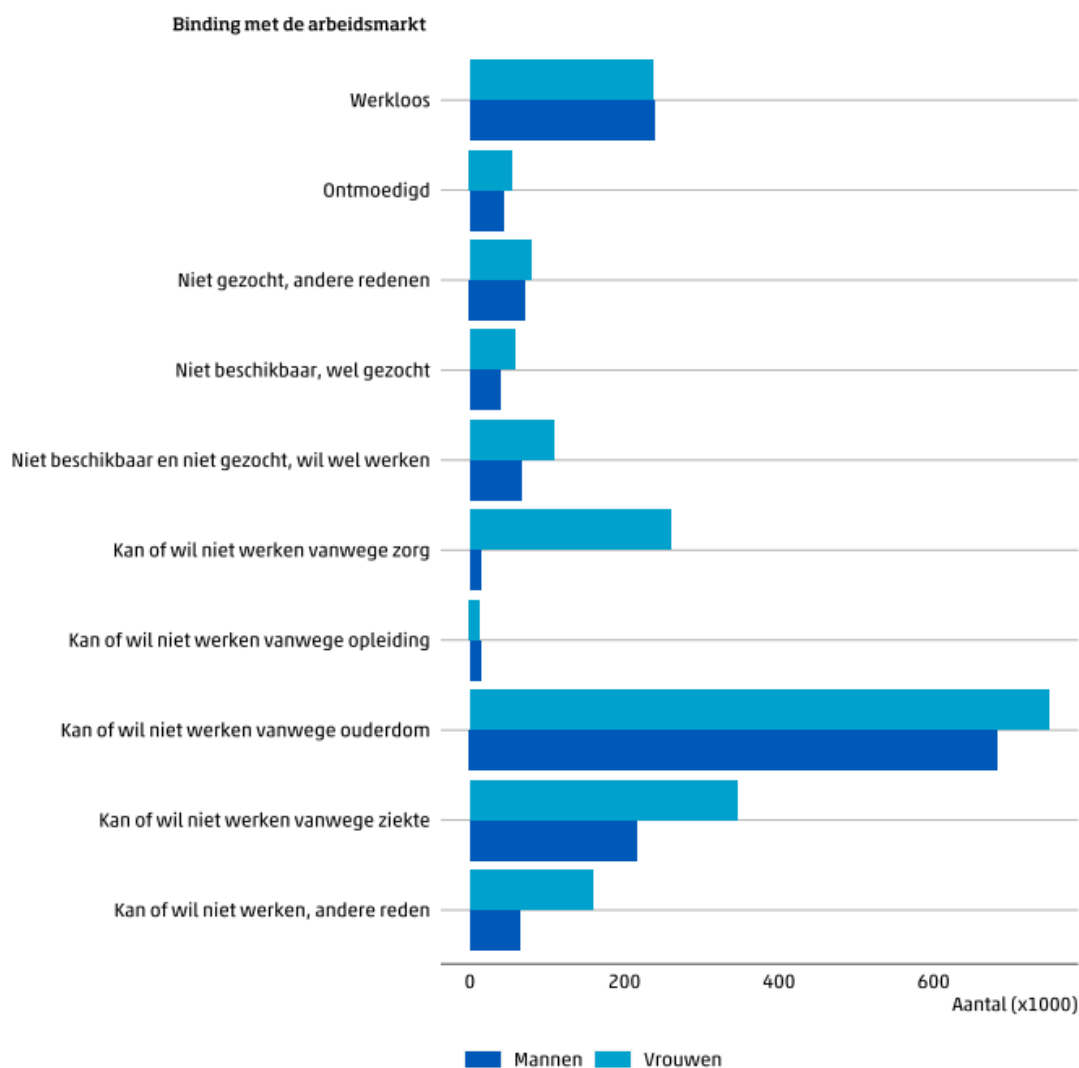
Kenmerk	Onderzoekspopulatie	Bevolking 15 tot 75 jaar
	%	
Geslacht		
Mannen	41,2	50,1
Vrouwen	58,8	49,9
Leeftijd		
15 tot 15 jaar	3,2	16,2
25 tot 35 jaar	6,5	16,9
35 tot 45 jaar	8,2	15,6
45 tot 55 jaar	11,4	18,4
55 tot 65 jaar	23,1	18,0
65 tot 75 jaar	47,8	14,8
Onderwijsniveau		
Basisonderwijs en onbekend	11,1	7,3
Vmbo-mbo1	25,5	19,2
Havo-vwo-mbo	38,4	38,9
Bachelor	17,5	21,6
Master-doctor	7,6	13,1

Er zijn meer patronen die in het oog springen als nader wordt ingezoomd op de samenstelling van de onderzoekspopulatie. In figuur 3.1.1 is de verdeling van de niet-werkzame personen naar geslacht en leeftijd afgebeeld. Ook hier komt weer naar voren dat vrouwen en de hogere leeftijdsgroepen vaker voorkomen. Verder valt op dat in de middenleeftijdsgroep van 25 tot 65 jaar vrouwen relatief vaker niet werkzaam zijn dan mannen in dezelfde leeftijdsgroep.

Figuur 3.1.1 Verdeling onderzoekspopulatie naar geslacht en leeftijd, 2013-2021



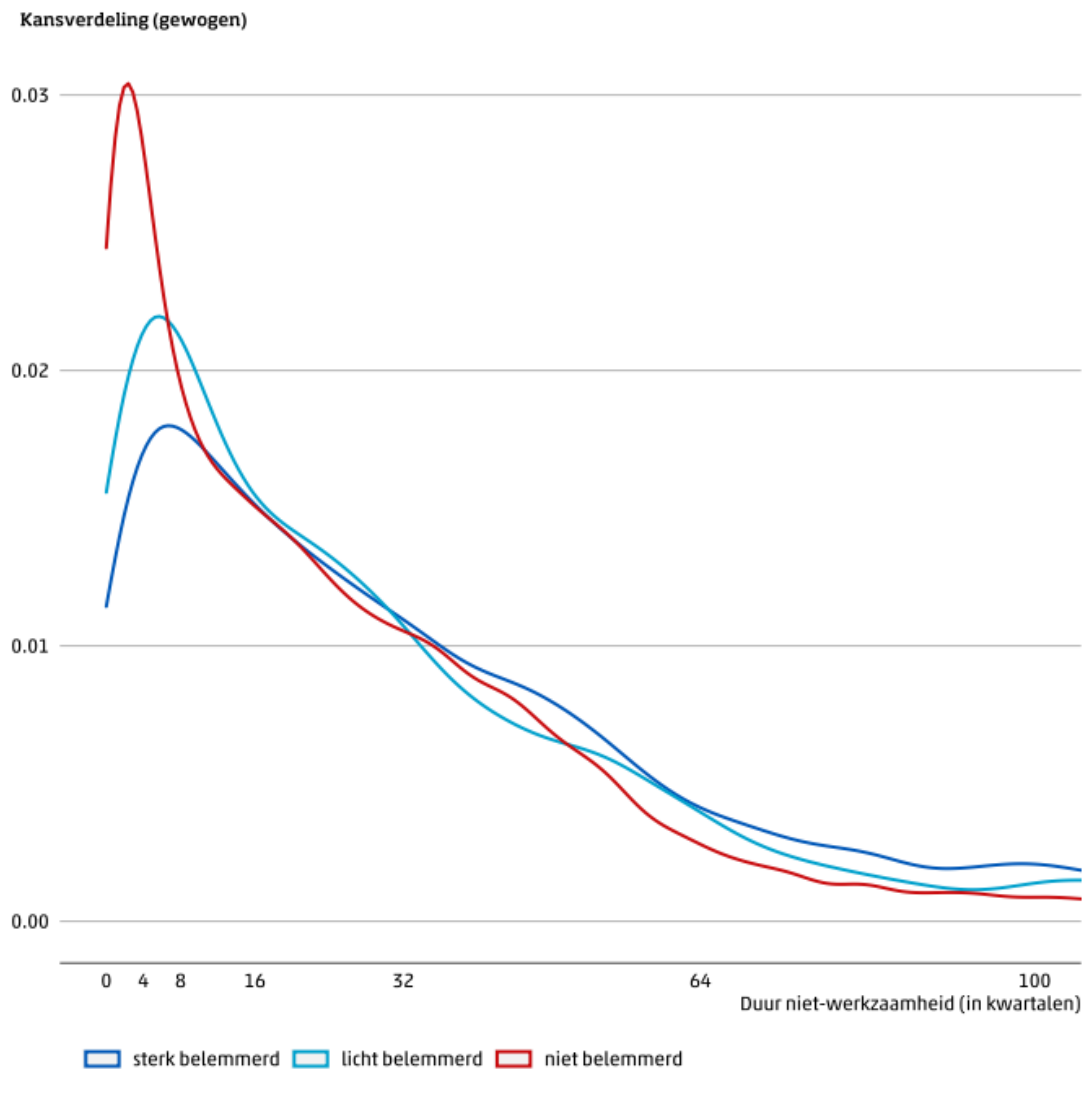
Figuur 3.1.2 Verdeling onderzoekspopulatie naar geslacht en binding met de arbeidsmarkt, 2013-2021



In figuur 3.1.2 is te zien dat met name vrouwen vaker niet werken vanwege zorg voor het gezin of huishouden. Ook zijn vrouwen relatief vaak aan te treffen bij de positie ‘Kan of wil niet werken vanwege ziekte’ (of arbeidsongeschiktheid). Prominente groepen in de onderzoekspopulatie zijn personen die werkloos zijn of niet kunnen of willen werken vanwege ouderdom of ziekte/arbeitsongeschiktheid.

Een andere inzicht ontstaat wanneer de (kans)verdeling van de niet-werkzame personen naar duur van de niet-werkzaamheid wordt afgebeeld voor groepen met een verschillende mate van arbeidsbelemmering (door een langdurige ziekte, aandoening of handicap (figuur 3.1.3)). Hieruit blijkt dat personen met een grotere mate van belemmering relatief langer niet-werkzaam zijn.

Figuur 3.1.3 Duur niet-werkzaamheid naar mate van belemmering bij het verkrijgen van werk, 2013-2021



### 3.2 Bevindingen parameterschattingen: welke predictoren doen ertoe

De belangrijkste predictoren voor het schatten van de baanvindkans zijn binding met de arbeidsmarkt, belemmeringen bij het verkrijgen van werk (door langdurige ziekte, aandoening of handicap), leeftijd, en duur van de periode met niet-werkzaamheid. Niet-werkzame personen die ontmoedigd zijn of vanwege een bepaalde reden niet kunnen of willen werken hebben een lagere baanvindkans. Dit geldt ook voor personen met een grotere mate van arbeidsbelemmering, ouderen en personen die reeds lang niet-werkzaam zijn.

Ook andere predictoren hebben een samenhang met baanvindkans, maar deze samenhang is beduidend minder sterk. Hieronder volgt een kort overzicht van de belangrijkste bevindingen.

#### *Geslacht en samenstelling van het huishouden*

Alleenstaande mannen en vrouwen hebben, wanneer wordt gecorrigeerd voor de overige kenmerken in deze studie, geen significant verschillende baanvindkans. Dit geldt ook voor eenoudergezinnen met een man of vrouw als ouder en bij mannen en vrouwen in een paar zonder kinderen. Wel zijn er significante verschillen in baanvindkans tussen mannen en vrouwen in een paar met kinderen. Vrouwen hebben in deze situatie een lagere baanvindkans dan mannen.

#### *Onderwijsniveau en beroepsklasse voormalig beroep*

Niet-werkzame personen met een hoger onderwijsniveau hebben een grotere kans op werk. Ook personen die recentelijk werkzaam zijn geweest in bepaalde beroepsrichtingen zijn relatief vaker kansrijk (pedagogisch werk, zorg en welzijn, dienstverlening, logistiek, creatief en taalkundig, agrarisch, openbaar bestuur en techniek).

#### *Arbeidsmarktpositie van de partner en uitkeringspositie*

Niet-werkzame personen met een werkende partner hebben een grotere baanvindkans dan personen met een niet-werkende partner of zonder partner.

Personen met een WW-uitkering hebben de grootste kans op het vinden van een nieuwe baan in vergelijking met niet-werkzame personen die een andere (of geen) uitkering ontvangen. WW-uitkeringsontvangers zijn personen die in het recente verleden betaald werk hebben gehad.

#### *Kalenderjaar en gemeentelijk werkloosheidspercentage*

De baanvindkans is in de periode 2013 tot 2018 gestaag toegenomen, met de hoogste waarden in 2018 en 2019, en nam in 2020 en 2021 af. De laagste kanswaarden gelden voor verslagjaar 2013. De baanvindkans vertoont een plausibele samenhang met het regionale werkloosheidscijfer. Naarmate het werkloosheidspercentage in de woongemeente hoger ligt, is de baanvindkans lager.

#### *Zoekgedrag*

Bepaalde vormen van zoekgedrag bij personen die aangeven te willen werken, hangen positief samen met de baanvindkans: reageren op internetadvertenties, het deelnemen aan een sollicitatiegesprek (of een daarmee in verband staande test of assessment), het informeren naar werk bij een werkgever of contact leggen met een uitzendbureau zijn activiteiten die gepaard gaan met een significant grotere kans op werk.

### **3.3 Ontwikkeling baanvindkans**

Voor een drietal kenmerken zijn significante veranderingen waar te nemen in de samenhang met baanvindkans, namelijk: leeftijd, uitkeringspositie en binding met de arbeidsmarkt. Uit de duuranalyse blijkt dat de baanvindkans van 45- tot 55-jarigen over de periode 2013-2021 significant is verbeterd ten opzichte van de andere leeftijdsgroepen. Een dergelijke conclusie geldt ook voor niet-werkzame personen met een bijstandsuitkering wanneer deze wordt vergeleken met personen in andere uitkeringsposities (en geen uitkering). De baanvindkans van werklozen, dus personen zonder betaald werk, die direct beschikbaar zijn voor werk en ook recentelijk hebben gezocht, is ten opzichte van andere groepen niet-werkzamen (verder) toegenomen.



### 3.4 Segmentatie van de niet-werkenden populatie

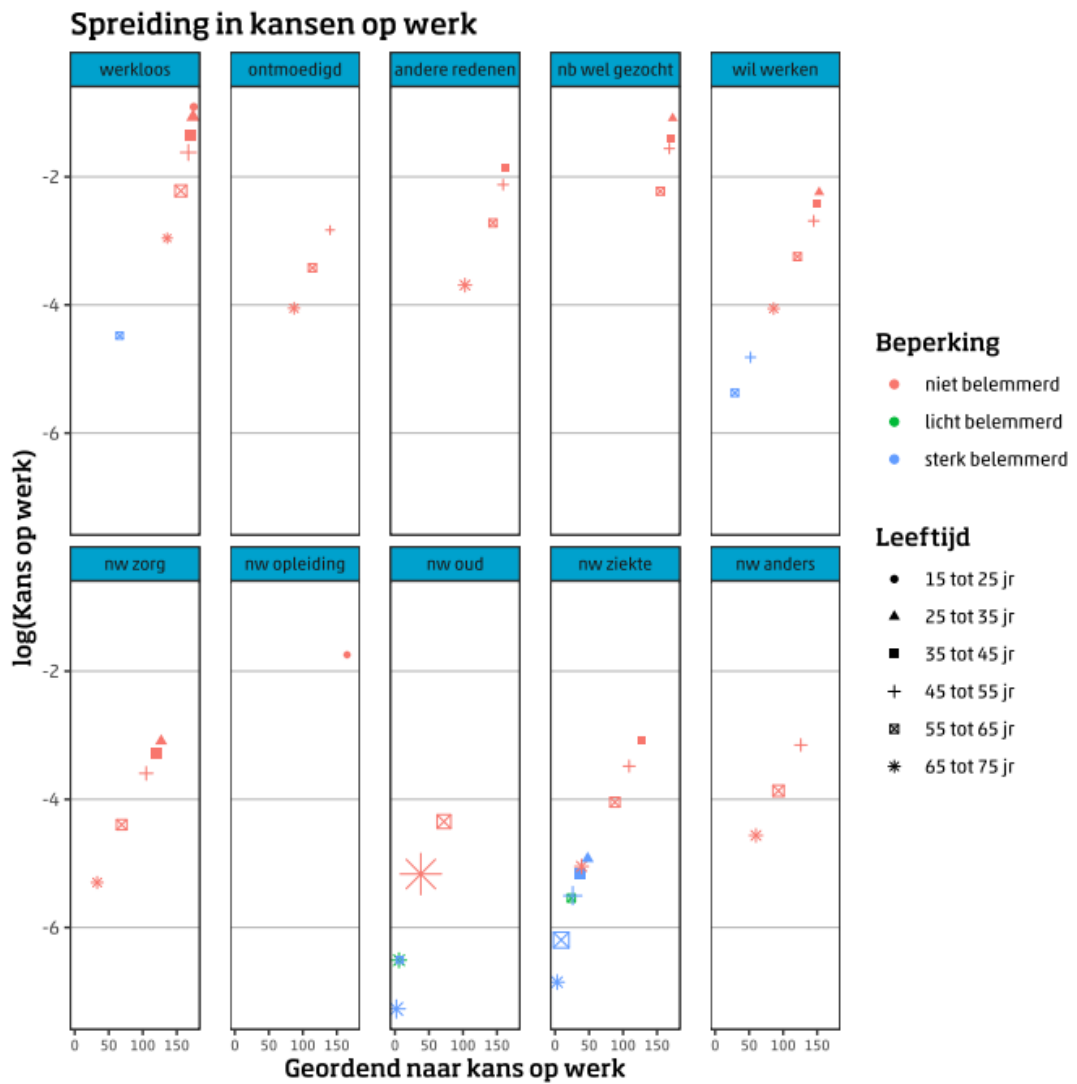
De onderzoekspopulatie van niet-werkzame personen van 15 tot 75 jaar kan worden opgesplitst in deelgroepen met een uiteenlopende kans op het vinden van werk. Hierbij is het doel om verschillende groepen samen te stellen met een zo groot mogelijke spreiding in de baanvindkansen en waarbij de te onderscheiden groepen een voldoende grote omvang hebben. Bij het opsplitsen van de niet-werkzame personen in deelpopulaties is gekozen voor de kenmerken binding met de arbeidsmarkt, belemmeringen bij het verkrijgen van werk (door langdurige ziekte, aandoening of handicap), en leeftijd. De reden voor deze keuze is dat deze variabelen een relatief grote bijdrage leveren aan de (variatie in) baanvindkans. In de volgende twee figuren (3.4.1 en 3.4.2) is geprobeerd de in omvang meest belangrijke groepen niet-werkenden en hun baanvindkans in beeld te brengen.

#### *Beschrijving van figuur 3.4.1*

In figuur 3.4.1 zijn de gemiddelde baanvindkansen van de in omvang belangrijkste groepen niet-werkenden afgebeeld. Hierbij staat ieder datapunt voor een baanvindkans van een deelgroep, waarbij de opsplitsing in deelgroepen is gemaakt door de categorieën van de belangrijkste predictoren met elkaar te kruisen: binding met de arbeidsmarkt (10 klassen) x belemmering (in 3 klassen) x leeftijd (in 6 klassen). De baanvindkansen van de  $10 * 3 * 6 = 180$  deelpopulaties zijn oplopend genummerd naar grootte van de baanvindkans en zijn ondergebracht in 10 verschillende panelen (naar categorieën van binding met de arbeidsmarkt). Binnen ieder paneel zijn alleen de scores van deelpopulaties opgenomen die behoren bij de betreffende categorie van binding met de arbeidsmarkt. De waarde van de gemiddelde baanvindkans staat op de y-as afgebeeld (logaritmische schaal). De datapunten kunnen verder worden onderscheiden naar de overige kenmerken van de deelgroep (mate van arbeidsbelemmering: kleur, en leeftijdsklasse: vorm). De omvang van de deelpopulaties komt tot uitdrukking in de grootte van het symbool.

De groep personen met de hoogste baanvindkans zijn de jongere, niet belemmerde werklozen (rechterbovenhoek van paneel 'werkloos') en personen die aangeven niet beschikbaar te zijn, maar wel hebben gezocht (nb wel gezocht). De groepen die aangeven niet te willen of kunnen werken vanwege ouderdom of ziekte hebben de kleinste baanvindkans (linker onderhoek van de bijbehorende panelen). Voor alle panelen geldt dat naarmate de arbeidsbelemmering geringer is en de leeftijd lager, de niet-werkende een grotere kans heeft op het vinden van werk. De deelpopulaties verschillen per paneel: bij personen die aangeven niet te kunnen of willen werken vanwege opleiding komen zoals verwacht geen deelpopulaties met ouderen voor. Wil of kan er vanwege ouderdom of een andere reden (dan zorg, opleiding, ouderdom of ziekte) niet worden gewerkt dan zijn de personen veelal van hogere leeftijd (vanaf 45 jaar), en bij de categorieën niet willen of kunnen werken van wege ziekte of zorg komen bijna alle leeftijdscategorieën voor.

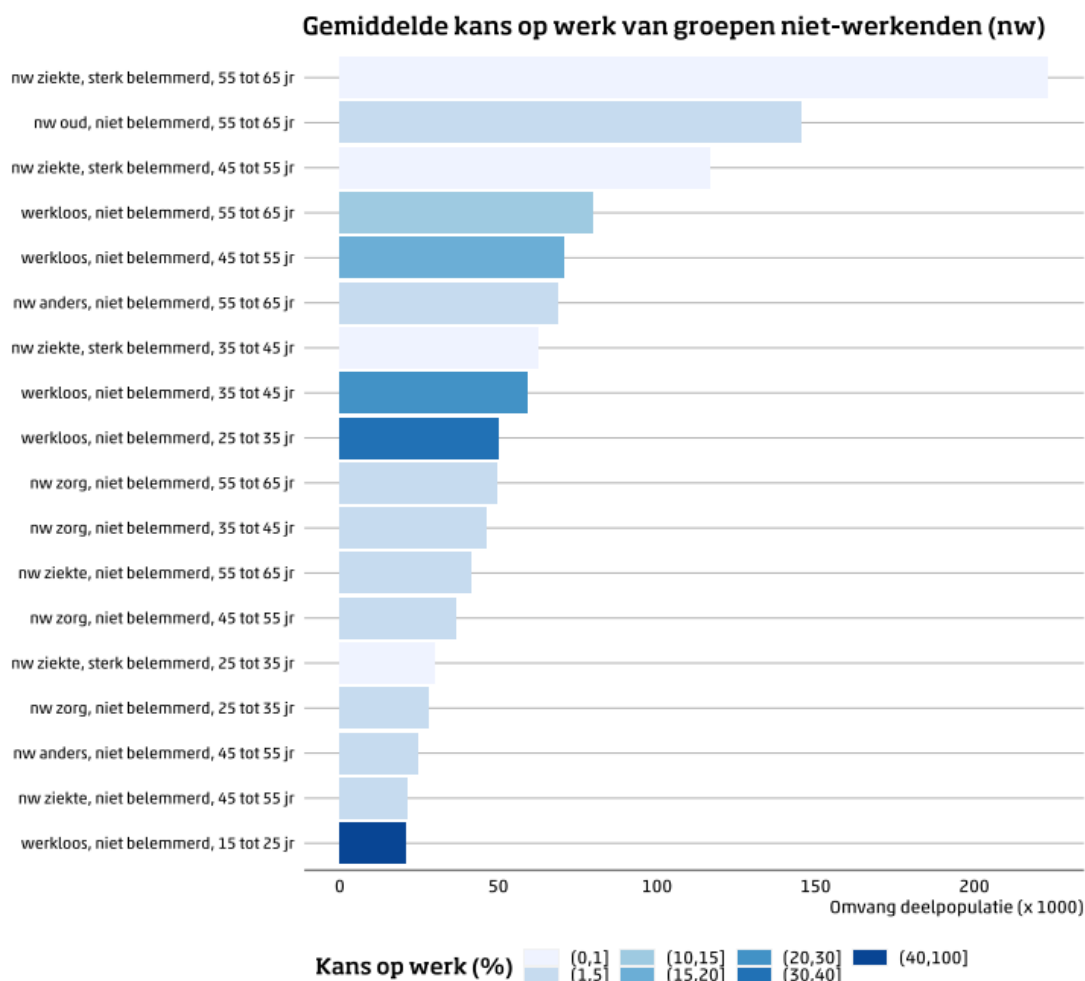
Figuur 3.4.1 Ordening van (de natuurlijke logaritme van) baanvindkansen van niet-werkenden naar binding arbeidsmarkt, arbeidsbelemmering en leeftijd (deelpopulaties met > 10 duizend personen), 2013-2021



*Beschrijving van figuur 3.4.2*

In figuur 3.4.2 wordt dezelfde informatie getoond als in figuur 3.4.1, maar nu ligt de nadruk op de omvang van de deelgroepen niet-werkenden. De gemiddelde baanvindkans per deelgroep is ingedeeld volgens een kleurenschaal. De 65-plussers zijn hier buiten beschouwing gelaten vanwege de relatief grote omvang en lage kans op werk van deze groep. Deze vormen bijna de helft van de populatie niet-werkenden. Van de resterende groep van '65 minners' zijn alleen deelgroepen met een omvang van ten minste 20 duizend personen vermeld. Deze groepen vormen samen ongeveer tweederde van alle niet-werkzame personen jonger dan 65 jaar.

Figuur 3.4.2 Deelpopulaties niet-werkenden naar omvang en baanvindkans, 2013-2021 (selectie op deelpopulaties met > 20 duizend personen, 15 tot 65 jaar)



Voor een belangrijk deel bestaan de deelgroepen niet-werkende '65-minners' uit personen met een sterke belemmering bij het verkrijgen van werk (door langdurige ziekte, aandoening of handicap). Deze arbeidsbelemmerden hebben doorgaans een geringe kans op het verkrijgen van een betaalde baan: de gemiddelde geschatte kans om binnen een kwartaal werk te vinden is kleiner dan 1 procent. De in omvang tweede groep zijn de 55- tot 65-jarigen die niet door een aandoening ziekte of handicap worden belemmerd bij het verkrijgen van werk, maar aangeven niet te kunnen of willen werken vanwege pensioen of hoge leeftijd; de gemiddelde leeftijd van deze groep bedraagt 60,5 jaar en de gemiddelde geschatte kans om binnen een kwartaal werk te vinden ligt op 1,3 procent. Kansrijkere groepen van een redelijke omvang zijn de werklozen zonder arbeidsbelemmering, waarbij de jongere werklozen (15 tot 35 jaar) de meeste kans maken op het verkrijgen van betaald werk. Deze jongeren hebben ongeveer een twee keer zo grote kans op werk dan werklozen van 45 tot 55 jaar met dezelfde kenmerken. Verder valt op dat er in figuur 3.4.2 een achttal omvangrijke deelgroepen niet-werkenden zijn aan te wijzen die aangeven geen arbeidsbelemmering te hebben en die niet kunnen of willen werken vanwege zorg, ziekte of andere redenen. De kans op het verkrijgen van werk is voor leden van deze groepen relatief gering, maar wel groter dan voor de sterk arbeidsbelemmerden. Bij zes van deze acht groepen gaat het om personen van 45 jaar of ouder.

## 4. Conclusies

In dit onderdeel worden de onderzoeksvragen zoals in de inleiding gesteld beantwoord.

### *1 Welke kenmerken hangen samen met de baanvindkans van niet-werkende personen?*

De volgende kenmerken hangen samen met de baanvindkans: duur van de niet-werkzaamheid, geslacht in combinatie met huishoudenssamenstelling, leeftijd, herkomstland, arbeidsmarktpositie van de partner, onderwijsniveau, ervaren belemmering bij het verkrijgen van werk, binding met de arbeidsmarkt van de onderzoekspersoon, type uitkering, zoekgedrag (diverse variabelen), inschrijving bij het UWV WERKbedrijf, omvang in uren van de gewenste baan, recent uitgeoefend beroep, en regionaal werkloosheidspercentage. Het kenmerk doelgroep banenafpraak heeft, rekening houdend met de andere in het geselecteerde model opgenomen variabelen, geen significante samenhang met baanvindkans. De omvang van de doelgroep banenafpraak binnen de onderzoekspopulatie is te gering om over de samenhang van deze variabele met baanvindkans conclusies te kunnen trekken. De sterkst verklarende variabelen van baanvindkans zijn: binding met de arbeidsmarkt, belemmeringen bij het verkrijgen van werk door langdurige ziekte, aandoening of handicap, leeftijd en duur van de niet-werkzaamheid.

### *2 Is de samenhang van gebruikelijke kenmerken als bijvoorbeeld geslacht, leeftijd, migratieachtergrond en onderwijsniveau<sup>2</sup> met baanvindkans toe- of eerder afgenomen?*

Van een drietal kenmerken, te weten leeftijd, uitkeringspositie en binding met de arbeidsmarkt is de samenhang met baanvindkans over de periode 2013-2021 veranderd. De 45- tot 55-jarigen, bijstandsontvangers en personen in de werkloze beroepsbevolking hebben in deze periode ten opzichte van de andere groepen een verbeterde (kans)positie gekregen bij de transitie van niet-werkzaam naar werk.

### *3 Op welke wijze valt de populatie niet-werkenden uiteen in groepen met een grote dan wel kleine baanvindkans?*

De populatie niet-werkenden van 15 tot 75 jaar is op basis van de belangrijkste predictoren (binding arbeidsmarkt, arbeidsbelemmering en leeftijd) opgesplitst in deelgroepen. De 65-plussers vormen de grootste groep (bijna de helft van alle niet-werkenden). De overige deelgroepen vallen in grofweg drie clusters uiteen: 1) de sterk arbeidsbelemmerden met een geringe kans op het verkrijgen van werk, 2) personen in de werkloze beroepsbevolking zonder arbeidsbelemmering met een relatief hoge baanvindkans en 3) personen die aangeven niet te kunnen of willen werken vanwege zorg, ziekte, ouderdom of een andere reden (dan opleiding) en die eveneens niet arbeidsbelemmerd zijn. Bij dit laatste cluster zijn de baanvindkansen relatief gering maar wel groter dan bij de sterk arbeidsbelemmerden.

---

<sup>2</sup> Zie (Robert de Vries, 2019)

## 5. Referenties

Alan Agresti (2002). *Categorical Data Analysis*. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey.

David A. Binder (1983). On the variances of Asymptotically Normal Estimators from Complex Surveys.

Henk-Jan Dirven en Mark Ramaekers (2022). Arbeidspotentieel van niet-werkenden. [arbeidspotentieel van niet-werkenden](#).

Judith D. Singer and John B. Willett (1993). It's about time: Using Discrete-Time Survival Analysis to study Duration and the Timing of Events. *Journal of Educational Statistics*, p. 155 – 195.

Robert de Vries (2019). Verwachte baanvindduur van werklozen. CBS-bericht. *Tijdschrift voor arbeidsvraagstukken* 2019 (35), pagina 109.

Stephen P. Jenkins (2005). *Survival Analysis* (draft book manuscript).  
<https://www.iser.essex.ac.uk/files/teaching/stephenj/ec968/pdfs/ec968lnotesv6.pdf>.

## 6. Appendix

### 6.1 Duuranalyse met discrete duurvariabelen

Voor het schatten van de kans op een transitie naar betaald werk wordt gebruik gemaakt van een logistische regressiebenadering.

*Opzet van de schattingsmethode*

De kans dat persoon  $i$  een transitie naar werk in periode  $k$  na de startpeiling doormaakt, gegeven dat er nog geen transitie voorafgaand aan periode  $k$  heeft plaatsgevonden, is als volgt (Jenkins, 2005):

$$h_{ik} = \frac{\exp(\boldsymbol{\beta}' \cdot \mathbf{X}_{k,i})}{1 + \exp(\boldsymbol{\beta}' \cdot \mathbf{X}_{k,i})}$$

Hierbij is  $\exp(\boldsymbol{\beta}' \cdot \mathbf{X}_{k,i})$  de ratio van de kans op een transitie naar werk ten opzichte van de kans op geen transitie. De vector  $\mathbf{X}_{k,i}$  bevat de score op de verklarende kenmerken van persoon  $i$  in periode  $k$  na de eerste peiling (personen in de eerste peiling zijn niet-werkzaam). Hiertoe behoren ook dummy variabelen die de duur van de periode zonder werk tot aan de eerste peiling en het peilingnummer aanduiden; andere verklarende kenmerken in deze studie zijn deels tijdsafhankelijk (zoals bijvoorbeeld binding met de arbeidsmarkt) en deels tijdsafhankelijk (zoals bijvoorbeeld geslacht). De vector  $\boldsymbol{\beta}'$  is de met  $\mathbf{X}_{k,i}$  corresponderende vector met vaste effecten.

De log likelihood bijdrage van persoon  $i$  bestaat uit  $j$  periodes (= het aantal periodes tot een transitie of anders het aantal waargenomen peilingen in de EBB) en heeft de volgende structuur:

$$\log \mathcal{L}_i = \sum_{k=u_i+1}^j [y_{ik} \log(h_{ik}) + (1 - y_{ik}) \log(1 - h_{ik})]$$

met  $u_i$  de verstreken duur van inactiviteit bij de eerste waarneemperiode in het EBB-panel en  $y_{ik}$  de dummy-variabele die aangeeft of er in peiling  $k$  (van persoon  $i$ ) een transitie optreedt naar werk ( $y_{ik}=1$ ,  $y_{ik}=0$ ). De parametervector  $\boldsymbol{\beta}$  wordt geschat door de parameterwaarden te vinden die de (log)likelihood maximaliseren.

De loglikelihood heeft dezelfde vorm als die van een standaard binomiale logistische regressie, toegepast op een dataset waarbij de records worden gevormd door unieke persoon-periode combinaties. De opbouw van het analysebestand voor de duuranalyses moet zodoende passen bij de likelihood van de transitiekansen. In (Singer en Willett, en Jenkins, 2005) worden de stappen beschreven die voor de uitvoering van de duuranalyses in deze vorm nodig zijn:

1. Breng het bestand in persoon-periode formaat.
2. Maak een afhankelijke variabele aan voor ieder persoon-periode record ( $y_{ik}$ ). Deze krijgt de waarde 0 voor geen transitie, 1 voor de transitie naar werk. Het aantal records van een persoon wordt bepaald door de periode (peiling) waarin de eerste transitie plaats vindt. Records van latere peilingen worden hierbij weggelaten. Als er geen enkele transitie bij een persoon plaatsvindt is het aantal records gelijk aan de lengte van de waarneemperiode.
3. Construeer de verklarende variabelen (al dan niet tijdsafhankelijk), inclusief de dummy-variabelen die de duur van de periode van niet-werkzaamheid tot en met de eerste peiling en na de eerste peiling weergeven.
4. Schat het model met een binomiaal logistische regressie programma. In deze studie wordt gebruik gemaakt van R en meer in het bijzonder van het lme4-package.

*Log-odds en de interpretatie van parameters*

De odds bestaat uit een kansverhouding: de kans op een transitie gedeeld door de kans op geen transitie. In formulevorm:

$$\frac{h_{ik}}{1 - h_{ik}} = \exp(\beta' \cdot X_{k,i})$$

De natuurlijke logaritme van deze kansverhouding (log-odds) is dan gelijk aan  $\beta' \cdot X_{k,i}$ .

## 6.2 Geselecteerd model en codeboek predictoren

### *Model*

werkstatus ~ id + duurinactief2 + EBBAFLJAAR + EBBHHBGESLACHT +  
 EBBAFLFLT + I(EBBAFLFLT^2) + LANDACHTDELING + EBBAFLSAMHH +  
 EBBAFLNKIND0005JR + NKIND + EBBAFLBINDARBINTPARTNER + OPLNIVSOI2016AGG2HB +  
 EBBPB1VSV + verkrijg2 + DOELGR + bindarb2 + typeuitk + interna2 +  
 interre2 + assessm2 + werkgvra2 + arbburvra2 + uitzbvra2 +  
 Ingeschreven + zoekenurwk2 + I(zoekenurwk2^2) + brcklasse2 +  
 Werkloosheidspercentage + EBBHHBGESLACHT:EBBAFLSAMHH + verkrijg2:DOELGR

*Codeboek predictoren → naam predictor in model*

**Peilingnummer (nominale variabele) → id**

Peiling 2

Peiling 3

Peiling 4

Peiling 5

**Duur niet-werkzaamheid (nominale variabele) → duurinactief2**

0-2 maanden

3-5 maanden

6-11 maanden

1-2 jaar

2-3 jaar

3-4 jaar

4 jaar of meer

**Verslagjaar (nominale variabele) → EBBAFLJAAR**

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

**Geslacht (nominale variabele) → EBBHHBGESLACHT**

Man

Vrouw

**Leeftijd (continue variabele)** → EBBAFLFLT

**Leeftijd<sup>2</sup> (continue variabele)** → I(EBBAFLFLT<sup>2</sup>)

**Herkomstland (nominale variabele, 8 klassen)** → LANDACHTDELING

Nederland

Europa

Turkije

Marokko

Suriname

NL-Caribisch

Indonesie

Overige landen

**Samenstelling huishouden (nominale variabele)** → EBBAFLSAMHH

Alleenstaande

Alleenstaande ouder

Paar zonder kinderen

Paar met kinderen

**Aantal kinderen in de leeftijd 0 t/m 5 jaar (nominale variabele)** → EBBAFLNKIND0005JR

1 kind van 0 t/m 5 jaar

2 kinderen van 0 t/m 5 jaar

3 of meer kinderen van 0 t/m 5 jaar

**Aantal kinderen (nominale variabele)** → NKIND

0 kinderen

1 kind

2 kinderen

3 of meer kinderen

**Binding met de arbeidsmarkt van partner (nominale variabele)** → EBBAFLBINDARBINTPARTNER

Partner is werkzaam

Partner is werkloos

Partner is semiwerkloos

Partner werkt niet vanwege zorg

Partner werkt niet vanwege ouderdom

Partner werkt niet vanwege ziekte

Partner werkt niet, andere reden

Onderzoekspersoon heeft geen partner

**Opleidingsniveau (nominale variabele)** → OPLNIVSOI2016AGG2HB

Basisonderwijs

Opleidingsniveau vmbo-mbo1

Opleidingsniveau havo-vwo-mbo

Opleidingsniveau bachelor

Opleidingsniveau master-doctor

**Schoolverlater (nominale variabele)** → EBBPB1VSV



Is voortijdig schoolverlater  
Geen voortijdig schoolverlater

**Belemmering door langdurige aandoening, ziekte of handicap (nominale variabele) → verkrijg2**

Geen belemmering om werk te verkrijgen  
Lichte belemmering  
Sterke belemmering

**Doelgroep banenafpraak (nominale variabele) → DOELGR**

behoort tot de doelgroep banenafpraak  
behoort niet tot de doelgroep banenafpraak

**Binding met de arbeidsmarkt (ba) → bindarb2**

Ba: Werkloos  
Ba: Ontmoedigd  
Ba: Niet gezocht, andere redenen  
Ba: Niet beschikbaar, wel gezocht  
Ba: Wil werken  
Ba: Kan of wil niet werken vanwege zorg  
Ba: Kan of wil niet werken vanwege opleiding  
Ba: Kan of wil niet werken vanwege ouderdom  
Ba: Kan of wil niet werken vanwege ziekte  
Ba: Kan of wil niet werken, andere reden  
Ba: Niet van toepassing

**Uitkeringssituatie (nominale variabele) → typeuitk**

Type uitkering: pensioenuitkering  
Type uitkering: bijstand  
Type uitkering: overige voorziening  
Type uitkering: ziekte of arbeidsongeschiktheid  
Type uitkering: WW  
Geen uitkering

**Zoekgedrag: bekijken van internetadvertenties (nominale variabele) → interna2**

Ja  
Nee  
Nvt

**Zoekgedrag: reageren op internetadvertenties (nominale variabele) → interre2**

Ja  
Nee  
Nvt

**Zoekgedrag: Sollicitatiegesprek gevoerd of een test ondergaan als onderdeel van een sollicitatieprocedure of assessment (nominale variabele) → assessm2**

Ja  
Nee  
Nvt

**Zoekgedrag: geïnformeerd bij werkgevers (nominale variabele) → werkgvra2**

Ja

Nee

Nvt

**Zoekgedrag: Contact met UWV WERKbedrijf (nominale variabele) → arbburvra2**

Ja

Nee

Nvt

**Zoekgedrag: Contact met uitzendbureau (nominale variabele) → uitzbvra2**

Ja

Nee

Nvt

**Inschrijving bij UWV WERKbedrijf (nominale variabele) → Ingeschreven**

Ingeschreven bij UWV

Niet ingeschreven bij UWV

**Omvang gezochte baan (in uren) (continue variabele) → zoekenurwk2**

**Omvang gezochte baan (in uren<sup>2</sup>) → l(zoekenurwk2<sup>2</sup>)**

**Recent uitgeoefend beroep (nominale variabele) → brcklasse2**

Voormalig beroep: pedagogisch

Voormalig beroep: zorg en welzijn

Voormalig beroep: dienstverlening

Voormalig beroep: logistiek

Voormalig beroep: creatief en taalkundig

Voormalig beroep: commercieel

Voormalig beroep: bedrijfseconomisch

Voormalig beroep: management

Voormalig beroep: openbaar bestuur

Voormalig beroep: techniek

Voormalig beroep: ict

Voormalig beroep: agrarisch en overig

**Werkloosheidspercentage (continue variabele) → Werkloosheidspercentage**