



Planbureau voor de Leefomgeving

DE VEERKRACHT VAN REGIONALE ARBEIDSMARKTEN

BELEIDSSTUDIE

De veerkracht van regionale arbeidsmarkten

Anet Weterings
Dario Diodato
Martijn van den Berge

De veerkracht van regionale arbeidsmarkten

© PBL (Planbureau voor de Leefomgeving)

Den Haag, 2013

ISBN: 978-94-91506-56-7

PBL-publicatienummer: 669

Eindverantwoordelijkheid

PBL

Deze studie is onderdeel van de CBS-PBL samenwerkingsovereenkomst 'Bedrijvendynamiek en clusters in regio's'.

Contact

anet.weterings@pbl.nl

Auteurs

Anet Weterings (projectleider)

Dario Diodato

Martijn van den Berge

Met medewerking van

Otto Raspe, Carola de Groot, Hans van Amsterdam

Supervisie

Dorien Manting

Met dank aan

Wij danken Michiel de Bok (Significance), Arend Bongers (BZK), Martin Bottema (BZK), Marnix Breedijk (PBL), Edwin Buitelaar (PBL), Frank van Dongen (PBL), Albert Faber (WRR), Gusta van Gessel (CBS), Stefan Groot (VU/PBL), Paul Habets (Provincie Limburg), Marjolijn Jaarsma (CBS), Frank Neffke (Harvard University), Frank van Oort (Universiteit Utrecht), Roderik Ponds (Atlas voor Gemeenten), Noortje Pouwels-Urlings (CBS), Daniëlle Snellen (PBL), Niels Sorel (PBL), Mark Thissen (PBL), Femke Verwest (PBL) en Evert-Jan Visser (EZ) voor hun hulp bij de totstandkoming van dit onderzoek.

Beeldredactie

Beeldredactie PBL

Eindredactie

Simone Langeweg, Tekst- en Communicatieadvies

Productie

Uitgeverij PBL, Den Haag

Opmaak

VijfKeerBlauw, Martin Middelburg

U kunt de publicatie downloaden via de website www.pbl.nl.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Weterings, A. et al. (2013), *De veerkracht van regionale arbeidsmarkten*, Den Haag: PBL.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is vóór alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en altijd wetenschappelijk gefundeerd.

Inhoud

Bevindingen 5

De veerkracht van regionale arbeidsmarkten 6

Samenvatting 6

Aanleiding: weinig aandacht voor veerkracht economie 9

De belangrijkste bevindingen 11

Beleidsdiscussie 14

Verdieping 21

1 Regionale verschillen in specialisatie en de kans op een nieuwe baan 22

1.1 Inleiding 22

1.2 Regionale verschillen in sectorale specialisatie 23

1.3 Regionale verschillen in de kans op een nieuwe baan 28

1.4 Naar een model van veerkracht van regionale arbeidsmarkten 34

2 Meten van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten 36

2.1 Introductie 36

2.2 Wat is veerkracht? 36

2.3 De veerkracht van regionale arbeidsmarkten 37

2.4 Model van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten 40

2.5 Gebruikte data 41

2.6 Aannames van het model 42

3 Regionale verschillen in bereikbaarheid banen 45

3.1 Inleiding 45

3.2 Feitelijke pendelstromen tussen gemeenten 45

3.3 Potentieel aantal bereikbare banen per gemeente 47

3.4 Samenvatting 51

4 Arbeidsmobiliteit tussen gerelateerde sectoren 53

4.1 Inleiding 53

4.2 Algemeen patroon van skill-gerelateerdheid 53

4.3 De skill-gerelateerdheid van zeven sectoren uitgelicht 55

4.4 Samenhang binnen de regionale economie 61

4.5 Conclusie 66

5 Veerkracht van regionale arbeidsmarkten vergeleken 68

5.1 Inleiding 68

5.2 Veerkracht bij een algemene schok 69

5.3 Veerkracht bij sectorspecifieke schokken 73

5.4 Specialisatie en veerkracht van COROP-regio's vergeleken 76

5.5 Veerkracht en samenhang binnen de bedrijfskolom 78

5.6 Conclusie 81

BEVINDINGEN

BEVINDINGEN

De veerkracht van regionale arbeidsmarkten

Samenvatting

Topsectorenbeleid vraagt oog voor veerkracht regionale arbeidsmarkten ...

- Voor beleid gericht op het versterken van de regionale specialisatie in sectoren, zoals het topsectorenbeleid, is het van belang op voorhand oog te hebben voor het behoud van de veerkracht van de regionale arbeidsmarkt. Het internationaal concurrentievermogen van Nederlandse regio's is weliswaar gebaat bij een sterke economische specialisatie, maar deze specialisatie heeft ook een keerzijde: zij maakt de regionale economie gevoeliger voor negatieve economische schokken. De regio loopt dan een groter risico dat, na een schok, de regionale werkloosheid toeneemt of arbeidskrachten naar elders vertrekken, omdat ontslagen werknemers geen nieuwe baan in de regio kunnen vinden.
- De veerkracht van regionale arbeidsmarkten hangt niet alleen af van het aantal banen binnen pendelafstand, maar ook van de beschikbaarheid van banen in sectoren die in de benodigde kennis en vaardigheden zijn gerelateerd aan de door een schok getroffen sector. Alleen als er in de regionale arbeidsmarkt voldoende banen beschikbaar zijn in gerelateerde sectoren kunnen de ontslagen werknemers – zonder omscholing – een nieuwe baan vinden via intersectorale arbeidsmobiliteit.
- Het beleid gericht op het vergroten van de veerkracht van arbeidsmarkten vergt een invulling op regionaal

schaalniveau. Doordat de sectorsamenstelling van regio's verschilt, verschillen ook de gevoeligheid voor schokken in de werkgelegenheid en de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit. Bovendien is arbeid beperkt mobiel, wat nog verder wordt versterkt door de huidige woningmarktsituatie. Ook na ontslag zoeken de meeste mensen een nieuwe baan in dezelfde arbeidsmarktregio, waardoor de gevolgen van een schok vooral in de regio zelf merkbaar zullen zijn.

... want de veerkracht van regionale arbeidsmarkten verschilt

- Nederlandse regionale arbeidsmarkten verschillen in de kans dat ontslagen werknemers een nieuwe baan vinden. Zo is het percentage ontslagen werknemers dat tussen 2001 en 2010 binnen twee jaar een nieuwe baan vond, in Oost-Groningen ruim 10 procent lager dan in het oostelijk deel van Zuid-Holland.
- Ook de mogelijkheden die regionale arbeidsmarkten bieden voor intersectorale arbeidsmobiliteit binnen pendelafstand verschillen sterk. De gemiddelde snelheid waarmee een ontslagen werknemer in de Noordvleugel van de Randstad een nieuwe baan kan vinden is twee keer zo hoog als het gemiddelde voor alle gemeenten. Dit nationaal gemiddelde is weer meer dan twee keer zo hoog als de gemiddelde snelheid in het noordoosten van het land en in Zeeuwsch-Vlaanderen.
- De arbeidsmarktregio's in de Noordvleugel zijn het meest veerkrachtig. Deze regio's profiteren niet alleen van het grote aantal banen dat daar bereikbaar is

binnen pendelafstand, maar ook van de specialisatie in de diensten. Deze dienstensectoren zijn niet alleen onderling sterk gerelateerd, maar de vaardigheden die zij vragen zijn ook te gebruiken in veel andere sectoren. Dit vergroot de mogelijkheden tot intersectorale arbeidsmobiliteit in de Noordvleugel.

- De veerkracht van regionale arbeidsmarkten kan om drie redenen laag zijn: (1) de getroffen sector vereist kennis en vaardigheden die niet of nauwelijks te gebruiken zijn in andere sectoren, waardoor de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit beperkt zijn, zoals in de ijzer- en staalindustrie in de regio IJmond; (2) in de regio zijn weinig of geen banen beschikbaar in sectoren die zijn gerelateerd aan de getroffen sector: hierdoor is de veerkracht van Twente bij een schok in de hightechmaakindustrie lager dan die van het zuidoosten van Noord-Brabant; en (3) er zijn in de regio in het algemeen weinig banen in gerelateerde sectoren bereikbaar binnen pendelafstand, zoals in het noordoosten van Nederland.

Betere bereikbaarheid banen kan veerkracht versterken ...

- Door de infrastructuurle ontlasting te verbeteren tussen gemeenten en steden waar veel banen zijn geconcentreerd, komt een groter aantal banen beschikbaar binnen een acceptabele woon-werkreistijd. Hierdoor is ook de kans groter dat er banen in gerelateerde sectoren beschikbaar zijn. De veerkracht van een regio neemt dan toe. Deze optie is vooral van belang voor gemeenten die door een beperkte infrastructuurle ontlasting minder veerkrachtig zijn dan de buurgemeenten (bijvoorbeeld Wijk bij Duurstede en Voorne-Putten) of voor regio's met een grote afstand tot andere verstedelijkte gebieden (in Nederland en over de grens), zoals het noordoosten en Twente. Voor die laatste regio's is het wel de vraag of de omvangrijke investeringen in infrastructuur die hiermee gepaard gaan, opwegen tegen de baten.
- Betere mogelijkheden voor grenspendel vergroten de mogelijkheden voor interregionale en intersectorale arbeidsmobiliteit, en daarmee de veerkracht van de regionale arbeidsmarkt. Over de grens bevinden zich meer stedelijke regio's waar veel banen zijn geconcentreerd, ook in sectoren die zijn gerelateerd aan die in de Nederlandse grensregio's. Dit geldt vooral voor Zuid-Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen en, zij het in wat mindere mate, de Achterhoek en Twente. Hiervoor is het wel nodig de institutionele belemmeringen voor het werken over de grens te verminderen.

... evenals specialisatie in gerelateerde activiteiten

- Het stimuleren van specialisatie in verschillende, aan elkaar gerelateerde activiteiten is een goede langetermijnstrategie om het internationaal concurrentievermogen van Nederlandse regio's te versterken en tegelijkertijd de veerkracht van de regionale arbeidsmarkten te behouden. Zolang er andere sectoren met gerelateerde kennis en vaardigheden binnen pendelafstand aanwezig zijn, is het niet altijd erg als bepaalde bedrijven of sectoren uit de regionale economie verdwijnen. De ontslagen werknemers kunnen in die gerelateerde bedrijven of sectoren opnieuw aan de slag, waardoor de regionale werkloosheid niet stijgt. Zo vernieuwt en diversifieert de regio haar economische structuur en versterkt ze de veerkracht. Het nader specificeren van dergelijk beleid vereist wel een aantal aanvullende afwegingen en inzichten.
- Voor sectoren die maar beperkt zijn gerelateerd aan andere sectoren in de regio, is het niet altijd nodig de ontwikkeling van gerelateerde activiteiten te stimuleren. Enerzijds omdat de kans op een schok niet bij elk bedrijf of elke sector even groot is. Sectoren kunnen ook om andere redenen dan de arbeidsmarkt sterk verbonden zijn met de regionale economie, waardoor ze niet snel uit de regio zullen verdwijnen (bijvoorbeeld de haven in de regio Groot-Rijnmond). Anderzijds omdat, zeker op de langere termijn, een beleid gericht op het omscholen van werknemers mogelijk effectiever is dan het behoud van geïsoleerde sectoren.
- Betere mogelijkheden voor intersectorale omscholing vergroten de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit. Dit is vooral van belang voor werknemers in die sectoren waarin de benodigde kennis en vaardigheden niet of nauwelijks in andere sectoren kunnen worden gebruikt. Denk aan sommige deelsectoren van de topsectoren voedingsmiddelenindustrie, chemie en hightechmaakindustrie. De huidige sectorale insteek van opleidings- en ontwikkelingsfondsen belemmert deze intersectorale omscholing.
- Het is van belang de ontwikkeling van de werkgelegenheid in de verschillende sectoren in een regio nader te inventariseren. Sectoren die nu nog voldoende mogelijkheden bieden voor een potentiële nieuwe baan in een andere sector, kunnen aan veerkracht verliezen als de werkgelegenheid in die gerelateerde sectoren structureel afneemt. Het versterken van de specialisatie in deze sectoren kan juist leiden tot een vermindering van de veerkracht.

Veerkrachtbeleid vergt afstemming tussen bestuurlijke niveaus en beleidsvelden

- Het regionaal schaalniveau waarop arbeidsmarkten in Nederland functioneren (uitgaande van de bereidheid tot pendelen), valt niet samen met een bestaand bestuurlijk schaalniveau: het zit tussen het gemeentelijk en provinciaal schaalniveau in. Het vormgeven van een beleid gericht op het versterken van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten vereist daarom afstemming, zowel tussen gemeenten als tussen provincies.
- Vanuit een oogpunt van governance is het vormgeven van een beleid gericht op het vergroten van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten een complexe opgave. Voor dergelijk beleid is het cruciaal een brug te slaan tussen drie verschillende beleidsvelden: arbeidsmarktbeleid (Sociale Zaken), werkgelegenheidsbeleid (EZ) en onderwijs (OC&W). Bovendien is afstemming nodig tussen de verschillende bestuurlijke schaalniveaus. Rijk, provincies en gemeenten zijn elk verantwoordelijk voor verschillende delen van deze drie beleidsvelden.

Aanleiding: weinig aandacht voor veerkracht economie

In het Nederlands beleidsdebat domineert al enige tijd de vraag hoe we zo sterk mogelijk uit de financieel-economische crisis kunnen komen. Wat hierbij opvalt, is dat er in de discussie nauwelijks aandacht is voor het vermogen van de Nederlandse economie om te herstellen van een negatieve economische schok, zoals die aan de crisis ten grondslag ligt, ofwel: voor de veerkracht van de Nederlandse economie. De praktijk laat zien dat beleidsmakers veelal ad hoc reageren als zij worden geconfronteerd met een economische schok. Denk aan de dreigende sluiting van MSD in Oss, NedCar in Born en Aldel in Delfzijl. De verwachte grote gevolgen voor de regionale werkgelegenheid leidden in al deze gevallen tot veel ophef, waardoor beleidsmakers op zowel regionaal als nationaal niveau onder grote druk stonden om in te grijpen. Een strategie gericht op het versterken van de veerkracht van de economie ontbreekt.

De behoefte aan zo'n strategie wordt nog versterkt door de nadruk in het Nederlands economisch beleid op de negen topsectoren (zie Ministerie EL&I 2011; Regeerakkoord VVD-PvdA 2012).¹ Met dit beleid zet het kabinet in op specialisatie van de Nederlandse economie, met als doel het versterken van het internationale concurrentievermogen van de regio's. Zo'n specialisatie heeft echter een keerzijde: naarmate de regionale economie meer wordt gedomineerd door een bepaalde sector, wordt deze gevoeliger voor negatieve economische schokken, zoals een afname van de vraag naar producten of diensten of de sluiting van een groot bedrijf.² Denk aan de problemen in de ijzer- en staalindustrie in het Roergebied in de jaren zeventig, de hervormingen binnen Philips in de jaren tachtig of de recente problemen in de auto-industrie in Detroit.

Regionale arbeidsmarkt centraal

Economische schokken hebben vooral grote gevolgen voor de arbeidsmarkt. Veel werkgevers reageren op een afname van de vraag naar producten en diensten door werknemers te ontslaan en zo kosten te besparen of door de productie terug te schroeven (Fingleton et al. 2012). Als de ontslagen werknemers op korte termijn geen nieuwe baan vinden, nemen hun kennis en vaardigheden af (Edin & Gustavson 2008). Hiermee gaat menselijk kapitaal, de voornaamste productiefactor in de huidige economie (Glaeser 2005), verloren.

Vanuit een arbeidsmarktperspectief is een regionale economie veerkrachtig als deze voldoende mogelijkheden heeft om de arbeidsoverschotten die na een schok ontstaan, op te vangen in andere sectoren. Omdat de

meeste mensen voor een baan niet naar een andere regio verhuizen, zelfs niet na een schok (Holm et al. 2012), is het van belang deze mogelijkheden op regionaal schaalniveau te beschouwen. De beperkte arbeidsmobiliteit heeft grotendeels te maken met persoonlijke afwegingen, maar ook met de Nederlandse woningmarktsituatie (Heyma & Prins 2012) en de laatste is sinds de crisis nog versterkt. De beperkte mobiliteit leidt ertoe dat de werkloosheid in een regio kan stijgen als er na een schok onvoldoende banen in de eigen arbeidsmarktregio beschikbaar zijn, zelfs als die banen er in andere regio's wel zijn.

Daarom stellen we in deze studie de veerkracht van de regionale arbeidsmarkten centraal: *Wat zijn de verschillen in de veerkracht en in hoeverre verschilt deze afhankelijk van de sector waarin een schok plaatsvindt?* We inventariseren de regionale verschillen in de mogelijkheden die ontslagen werknemers hebben om een nieuwe baan te vinden voor verschillende potentiële schokken. Door voorafgaand aan een mogelijke schok de veerkracht van de economie te inventariseren kunnen beleidsmakers een zorgvuldiger afweging maken van waar en hoeveel zij moeten investeren om de impact van een schok op de arbeidsmarkt te beperken. Hiermee kunnen zij voorkomen dat een sterkere sectorale specialisatie in een regio de kans vergroot op een plotselinge afname van de werkgelegenheid, en daarmee de noodzaak voor onverwachte en omvangrijke investeringen om de schok op te vangen (Atzema 2010).

Doel studie

Met deze studie wil het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) bijdragen aan een beter inzicht in de veerkracht van regionale arbeidsmarkten in Nederland en daarmee de basis leggen voor een beleid dat zich enerzijds richt op het stimuleren van economische groei via specialisatie en daarbij anderzijds oog heeft voor het behoud van voldoende veerkracht in een regio om een economische schok te kunnen opvangen. We bestuderen de veerkracht van regionale arbeidsmarkten in het algemeen en de veerkracht bij sectorspecifieke schokken. Dat doen we voor de topsectoren voedingsmiddelenindustrie, chemie, hightech en logistiek (zie Bijlage 1). Bij de hightechsector maken we een onderscheid tussen de hightechmaakindustrie en de hightechdiensten, omdat de regionale spreiding van deze subsectoren sterk verschilt (zie Raspe et al. 2012). Daarnaast onderzoeken we de veerkracht van regionale arbeidsmarkten bij schokken in de zakelijke en financiële diensten, omdat deze twee sectoren, zeker in werkgelegenheid, een belangrijk onderdeel vormen van de Nederlandse economie.

Leeswijzer

Hieronder vatten we de belangrijkste bevindingen samen van het onderzoek. Vervolgens laten we zien wat de consequenties zijn van deze bevindingen voor het beleid, namelijk: dat het voor het topsectorenbeleid van belang is oog te hebben voor het behoud van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten. Het verder verrijken van het topsectorenbeleid met elementen die bijdragen aan het behoud van de veerkracht, vereist aandacht voor het regionaal-economisch beleid. De mogelijk negatieve gevolgen van een grote sectorale specialisatie werken

voor de arbeidsmarkt vooral door op regionaal schaalniveau. Tot slot vereist een beleid gericht op het versterken van de veerkracht van een regio ook dat een brug wordt geslagen tussen drie beleidsvelden die nu vaak los van elkaar worden ingevuld: arbeidsmarkt-, werkgelegenheids- en onderwijsbeleid. Deze aspecten komen hier achtereenvolgens aan de orde. Een uitgebreide verantwoording van de onderzoeksrapportage en de uitgevoerde analyses staat in de verdiepingshoofdstukken na deze Bevindingen.

Metten van veerkracht

In deze studie gaan we ervan uit dat de veerkracht van een regionale arbeidsmarkt afhangt van de mogelijkheden die na een schok ontslagen werknemers hebben om – zonder omscholing en zonder te verhuizen – een nieuwe baan te vinden binnen een acceptabele woon-werkreistijd. Wij bekijken dit vanuit het perspectief van de werknemer en niet vanuit het perspectief van het bedrijf. Binnen de context van deze studie is het hierdoor geen probleem als door een schok bepaalde bedrijven of sectoren uit de regio verdwijnen, zolang de ontslagen werknemers maar kunnen worden opgevangen in andere sectoren in de arbeidsmarktregio.

Bij een grote schok is het vinden van een nieuwe baan in de eigen sector geen optie. De kans op een potentiële nieuwe baan wordt dan vooral bepaald door de mogelijkheden voor intersectorale mobiliteit. Naast institutionele belemmeringen, zoals sectorspecifieke cao- of pensioenregelingen, worden deze mogelijkheden vooral bepaald door de mate waarin de kennis en vaardigheden die iemand heeft opgedaan in een sector ook toepasbaar zijn in andere sectoren. Deze zogeheten skill-gerelateerdheid verschilt sterk per sector (Neffke & Henning 2013).

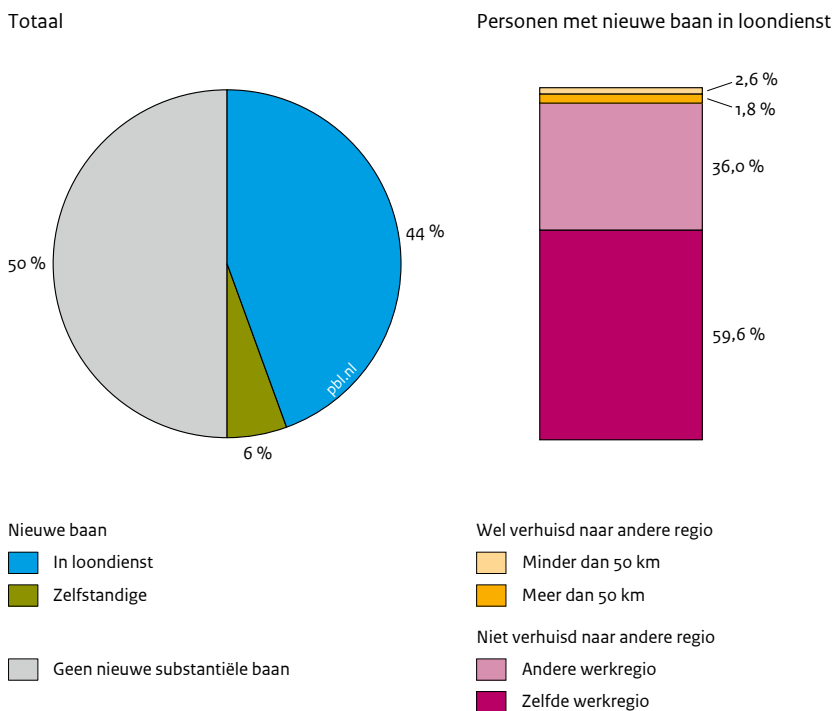
Naast intersectorale arbeidsmobiliteit gaat het ook om interregionale arbeidsmobiliteit: de mogelijkheden om een nieuwe baan te vinden in een gemeente die zich binnen pendelafstand van de woongemeente bevindt. Als een schok via pendel naar een nabijgelegen regio kan worden opgevangen, neemt weliswaar het aantal banen in de getroffen regio af maar is de regionale arbeidsmarkt veerkrachtig genoeg om de schok op te vangen: de ontslagen werknemers kunnen in de regio blijven wonen, hoeven geen beroep te doen op de sociale zekerheid en verhuizen niet naar een andere regio. Zouden de ontslagen werknemers voor een nieuwe baan naar een andere regio moeten verhuizen, dan geeft dit aan dat de regionale arbeidsmarkt niet veerkrachtig genoeg is om het ontstane arbeidsoverschot op te vangen. De optie van verhuizen naar een andere regio bestuderen we in deze studie daarom niet.

Regio's zijn dus veerkrachtiger naarmate zij binnen pendelafstand beschikken over meer banen in gerelateerde sectoren. Om de verschillen in veerkracht van regionale arbeidsmarkten inzichtelijk te maken hebben we een indicator ontwikkeld. Deze geeft aan wat de gemiddelde snelheid is waarmee een ontslagen werknemer in een bepaalde regio een potentiële nieuwe baan kan vinden. Hierbij zijn twee stappen te onderscheiden. In de eerste stap stellen we de omvang van de schok vast: hoeveel werkgelegenheid verdwijnt er door de schok, in welke regio's en in welke sectoren? In de tweede stap onderzoeken we met behulp van een 'matchingfunctie' wat de kans is dat de ontslagen werknemers weer een nieuwe baan vinden zonder daarvoor te hoeven verhuizen. Hierbij zijn we vooral geïnteresseerd in de mate waarin een sector gerelateerd is aan andere sectoren in de regio. Daarom bepalen we de kans op het vinden van een nieuwe baan niet op basis van het aantal banen dat bereikbaar is binnen pendelafstand, maar op basis van het aantal aanwezige gerelateerde sectoren. Dit betekent dat de grote steden – waar veel banen zijn geconcentreerd – niet per definitie meer mogelijkheden bieden om een nieuwe baan te vinden; dat is alleen het geval als er in de steden ook meer sectoren zijn die sterker zijn gerelateerd in kennis en vaardigheden.

Om per gemeente te kunnen inschatten hoeveel potentiële banen er na een schok voor een ontslagen werknemer beschikbaar zijn, rekening houdend met de mogelijkheden voor intersectorale en interregionale arbeidsmobiliteit, heeft het PBL verschillende empirische gegevens gecombineerd. De onderzoeksrapportage is in meer detail beschreven in hoofdstuk 2 van de Verdieping.

Figuur 1

Status van personen twee jaar na ontvangen van WW-uitkering, 2003 – 2010



Bron: CBS SSB, 2012; bewerking PBL

Onder regio wordt verstaan COROP-gebied

De gegevens in deze figuur betreffen alle personen die een baan hadden met een looptijd van minimaal 1 jaar en een contract voor 20 uur of meer per week, dat wil zeggen: een substantiële baan. Alleen als zij een nieuwe baan vonden met eveneens een looptijd van 1 jaar en meer dan 20 uur per week, worden deze personen niet langer als werkloos beschouwd.

De belangrijkste bevindingen

Werknemers zijn beperkt geografisch mobiel, ook na ontslag

Ontslagen werknemers zijn maar beperkt geografisch mobiel. Dit blijkt uit een analyse van het zoekgedrag die we hebben uitgevoerd voor alle personen die tussen 2001 en 2008 na beëindiging van hun baan in de WW zijn beland (zie hoofdstuk 1 van de Verdieping). Slechts 4,4 procent van de tussen 2001 en 2008 ontslagen werknemers is na het vinden van een nieuwe baan in loondienst naar een ander COROP-gebied verhuisd (zie figuur 1). Bovendien geldt voor veel van deze mensen dat de verhuizing mogelijk plaatsvond om andere redenen dan hun nieuwe baan. Slechts 2,6 procent is namelijk verhuisd over een afstand van meer dan 50 kilometer, en 50 kilometer is voor veel mensen de maximale afstand voor de dagelijkse woon-werkreis.

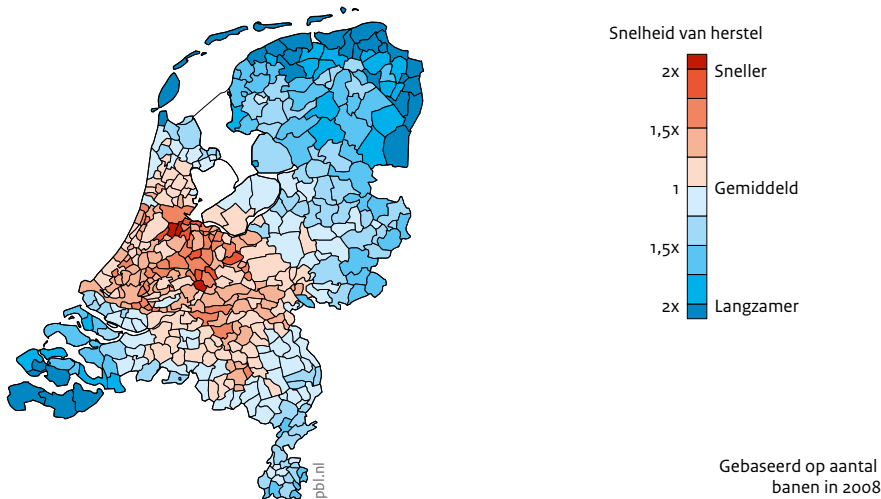
Binnen Nederland bestaan er regionale verschillen in de kans dat iemand na ontslag een (substantiële) nieuwe

baan vindt. In het algemeen geldt dat een noodgedwongen werkzoekende minder snel een baan vindt als hij woont in het noordoosten van het land, in Limburg, Zeeuwsch-Vlaanderen en in de grote steden, met uitzondering van Utrecht. Deels worden deze verschillen veroorzaakt door verschillen in de samenstelling van de beroepsbevolking, zoals leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, inkomen en werkervaring, en door de sector waarin iemand werkzaam is. Maar zelfs na controle voor deze verschillen in persoons- en sectorkenmerken zijn de verschillen tussen regio's groot: het percentage personen dat binnen twee jaar na ontslag een nieuwe baan heeft, is in de COROP-regio Oost-Groningen ruim 10 procent lager dan in de COROP-regio Oost-Zuid-Holland.

Voor de kans op een nieuwe baan zijn de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit binnen een regionale economie van groot belang. Veruit de meeste personen die na ontslag tussen 2001 en 2010 weer een nieuwe baan vonden, deden dat in een andere sector.

Figuur 2

Veerkracht van regionale arbeidsmarkten bij een economische schok, alle sectoren



Bron: CBS SSB, 2012; Significance, 2009; LISA, 2012; bewerking PBL

De veerkracht van regionale arbeidsmarkten verschilt

De veerkracht van de regionale arbeidsmarkten in Nederland loopt sterk uiteen. De gemiddelde snelheid waarmee een ontslagen werknemer in de meest veerkrachtige arbeidsmarkten een nieuwe baan vindt, is twee keer zo hoog als gemiddeld. Voor de minst veerkrachtige arbeidsmarkten is die snelheid slechts 0,18 keer zo hoog.

De regionale verschillen in veerkracht lijken sterk op het patroon van de regionale verschillen in het aantal bereikbare banen binnen pendelafstand (zie hoofdstuk 3 van de Verdieping). Figuur 2 laat zien dat in de Randstad, en vooral in de Noordvleugel, sectoren sterker aan elkaar zijn gerelateerd in kennis en vaardigheden dan in het noordoosten, in Zeeland en in het oosten van Nederland. De kans op een nieuwe baan via intersectorale arbeidsmobiliteit is dus groter in de regionale arbeidsmarkten in de Noordvleugel. En wel om twee redenen: hier zijn niet alleen in het algemeen meer banen beschikbaar binnen pendelafstand, maar dit zijn bovendien banen in sectoren die aan elkaar zijn gerelateerd.

De meest veerkrachtige regionale arbeidsmarkten bevinden zich in het midden van Nederland, vooral rondom Utrecht en Amsterdam. Deze regio's profiteren zowel van de centrale ligging binnen Nederland als van de specialisatie van de regionale economie in de diensten. De specialisatie in de diensten is gunstig, omdat deze sectoren niet alleen onderling sterk zijn gerelateerd maar ook zijn gerelateerd aan veel andere sectoren. Hierdoor

hebben werknemers uit de dienstensector meer mogelijkheden om via intersectorale arbeidsmobiliteit een nieuwe baan te vinden dan werknemers uit andere sectoren. Door de centrale ligging zijn er vanuit deze regio's binnen een acceptabele woon-werkreistijd verschillende steden bereikbaar. De grotere concentratie van banen in de steden maakt dat de sectorstructuur van steden meer divers is en daarmee dat hier eerder banen in gerelateerde sectoren beschikbaar zijn.

De regio's in het noordoosten zijn minder veerkrachtig dan andere regio's in Nederland. Dit is altijd het geval, ongeacht de schok die plaatsvindt (zie hoofdstuk 5 van de Verdieping). Dit komt enerzijds omdat de regionale sectorstructuur is gekenmerkt door een specialisatie in sectoren die maar weinig zijn gerelateerd aan andere sectoren. In de COROP-regio Groningen zijn bijvoorbeeld veelal overheidsactiviteiten gevestigd (zie hoofdstuk 4 van de Verdieping). Anderzijds zijn er in het algemeen weinig banen bereikbaar in sectoren die zijn gerelateerd aan de verschillende specialisaties. Hun afstand ten opzichte van de meer verstedelijkte regio's in Nederland zorgt ervoor dat deze regio's ook niet kunnen profiteren van de aanwezigheid van meer gerelateerde sectoren in regio's binnen pendelafstand.

Ook de regio's Zuid-Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen hebben een lage veerkracht. Dit heeft te maken met de beperkte mate waarin de regionale specialisaties zijn gerelateerd en met de perifere ligging van deze regio's binnen Nederland. Toch zouden zij meer kunnen profiteren van hun nabijheid tot enkele verstedelijkte regio's over de grens. Dit geldt in mindere mate ook voor

de Achterhoek, Twente en West-Brabant. In Oost-Groningen en Zuidoost-Noord-Brabant zijn die mogelijkheden kleiner. Dit komt doordat de beperkte verstedelijking van de Duitse en Belgische regio's waaraan deze regio's grenzen, maakt dat er over de grens niet zoveel banen in gerelateerde sectoren beschikbaar zijn.

Welke regio's het meest veerkrachtig zijn, hangt enigszins samen met de sector die wordt getroffen door een schok. Zo bieden de regionale arbeidsmarkten in de omgeving van Utrecht en Amsterdam veel mogelijkheden voor het vinden van een nieuwe baan wanneer de schok zich voordoet in de dienstensector. Daarentegen zijn de regio's ten oosten van de Randstad en in het noordoosten van Noord-Brabant en in Gelderland beter in staat om te herstellen van een schok in de hightechmaakindustrie en de chemie. Voor een schok in de logistiek geldt dat de meeste potentiële banen in gerelateerde sectoren binnen pendelafstand bereikbaar zijn vanuit de regionale arbeidsmarkten tussen de twee mainports en vanuit het oosten en noordoosten van Noord-Brabant.

Sector en regio bepalen veerkracht van regionale arbeidsmarkt

De veerkracht van regionale arbeidsmarkten is sector-specifiek. Voor sommige sectoren geldt dat de werkzaamheden, en de kennis en vaardigheden die hiervoor nodig zijn, slechts in beperkte mate gerelateerd zijn aan die in andere sectoren. Dit geldt bijvoorbeeld voor de ijzer- en staalindustrie en delen van de chemie. Hierdoor is de veerkracht van de regionale arbeidsmarkten altijd lager wanneer zich in deze sectoren een schok voordoet: de voormalig werknemers uit deze sectoren kunnen, zonder omscholing, maar beperkt in andere sectoren terecht voor een nieuwe baan.

Ook is de veerkracht van regionale arbeidsmarkten regiospecifiek. Zelfs als een schok een sector treft die is gerelateerd aan veel andere sectoren, kan de veerkracht per regio uiteenlopen. Doordat de sectorsamenstelling van regio's verschilt, heeft niet elke regio evenveel aan een sector gerelateerde activiteiten. Om die reden is de regio Zuidoost-Noord-Brabant beter in staat te herstellen van een schok in de hightechmaakindustrie dan de regio Twente. Hoewel beide regio's zijn gespecialiseerd in vergelijkbare hightechactiviteiten, zijn er vanuit de Brabantse regio binnen pendelafstand meer banen bereikbaar in gerelateerde sectoren.

Maakindustrie: grote verschillen in aantal gerelateerde activiteiten

Voor de topsectoren binnen de maakindustrie (in deze studie: voedingsmiddelenindustrie, hightechmaakindustrie en chemie) geldt in het algemeen dat een

beleid gericht op het versterken van de specialisatie tegelijkertijd de veerkracht van regionale arbeidsmarkten in Nederland kan ondermijnen. Deze sectoren zijn minder sterk gerelateerd aan andere sectoren dan de diensten. Hierdoor hebben werknemers uit de industriële sectoren minder mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit dan werknemers uit de dienstensectoren. Als zij door een schok hun baan kwijt raken, is de kans op een toename van de structurele werkloosheid groter.

De mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit verschillen overigens sterk tussen de deelsectoren van de voedingsmiddelenindustrie, de hightechmaakindustrie en de chemie. In sommige deelsectoren zullen werknemers beperktere mogelijkheden hebben om een baan in een andere sector te vinden dan in andere deelsectoren. Zo zal een economische schok in de ijzer- en staalindustrie (en andere materialensectoren), de automobielenindustrie en de sector industriële gassen al snel tot een toename van de werkloosheid leiden. Andere industriële sectoren, zoals de computerindustrie, de vervaardiging van overige machines voor de industrie en de vervaardiging van kunststof in primaire vorm, zijn juist gerelateerd aan veel andere sectoren, waaronder de dienstensectoren. Dit laatste is belangrijk omdat in Nederland het aantal banen in de maakindustrie structureel afneemt, terwijl het aantal banen in de dienstensector (die gebaat is bij een goed functionerende industrie) juist groeit. Wanneer zich in deze deelsectoren een schok voordoet, zullen de regionale arbeidsmarkten een hogere mate van veerkracht vertonen. Vanuit het behoud van veerkracht is het daarom beter om de specialisatie in sommige deelsectoren van de industriële topsectoren wel te versterken en die in andere deelsectoren juist niet.

Regionale sectorstructuur: samenhang tussen gerelateerde sectoren

De mate waarin sectorale specialisaties in een regionale economie aan elkaar zijn gerelateerd, bepaalt de mogelijkheden om op regionaal niveau het arbeidsoverschot dat na een schok in een sector kan ontstaan, op te vangen in andere sectoren. De samenhang tussen de sectorale specialisaties van Nederlandse regio's verschilt sterk. In de regio Groot-Rijnmond ontbreekt de samenhang bijvoorbeeld: deze regio is weliswaar gespecialiseerd in verschillende sectoren, maar de sectorale specialisaties zijn onderling beperkt gerelateerd. Hierdoor hebben de werknemers in deze regio minder mogelijkheden om na een schok elders aan de slag te gaan. De kans op een toename van de structurele werkloosheid neemt na een schok in deze regio dus toe. De regio Groot-Amsterdam daarentegen kent juist een sterke samenhang tussen deelsectoren in de financiële diensten en de creatieve sector. Hetzelfde

geldt voor Zuidoost-Noord-Brabant en de hightechmaakindustrie.

Hierbij is het wel van belang rekening te houden met de mate waarin de sectoren die in arbeidsmobiliteit aan elkaar zijn gerelateerd, ook aan elkaar zijn verbonden via inkoop- en verkooprelaties. Behoren gerelateerde sectoren in een regionale economie bijvoorbeeld tot dezelfde bedrijfskolom, dan kan een schok grote gevolgen hebben. Niet alleen wordt de regio harder getroffen doordat de schok in een sector ook de toeleverende sectoren treft. Ook zijn de mogelijkheden voor herstel lager omdat de ontslagen werknemers niet in de gerelateerde sectoren aan de slag kunnen. Vooral in de chemie is er sprake van een overlap tussen de sectoren die zowel via de bedrijfskolom en via de arbeidsmarkt aan elkaar zijn gerelateerd. Een schok in de sector chemie kan dan ook grote gevolgen hebben voor de veerkracht van vooral de regio's Zuid-Limburg, West-Noord-Brabant en Midden-Noord-Brabant. Hoewel de deelsectoren binnen de hightechmaakindustrie en de voedingsmiddelen-industrie onderling vrij sterk via arbeidsstromen aan elkaar zijn gerelateerd, overlappen ze minder sterk met de bedrijfskolom. Hierdoor zijn er na een schok in deze en de toeleverende sectoren toch enige mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit.

Sommige regio's kennen hoge specialisatie en lage veerkracht

Tussen 1999 en 2010 is de sectorale specialisatie van de regio's Zeeland, Limburg, Twente en Noord-Friesland toegenomen. Dit is risicovol omdat deze regio's, in vergelijking met andere regio's die in dezelfde sectoren zijn gespecialiseerd, minder veerkracht hebben bij een schok in de desbetreffende sector. Zo heeft de regio Zeeuwsch-Vlaanderen weliswaar een sterke oververtegenwoordiging van werkgelegenheid in de chemie, maar is ze niet goed in staat om een schok in deze sector op te vangen. Zelfs als we rekening houden met de aanwezigheid van gerelateerde sectoren binnen pendelafstand over de grens met België, is de veerkracht van de regio ondergemiddeld. De kans is dus groot dat een schok in de chemie in Zeeuwsch-Vlaanderen een stijging van de werkloosheid tot gevolg heeft. Hetzelfde geldt voor de hightechmaakindustrie in Twente en de financiële diensten in Noord-Friesland.

Ook voor IJmond (hightechmaakindustrie) en Delfzijl en omgeving (chemie en logistiek) geldt dat zij bovengemiddeld zijn gespecialiseerd in een sector terwijl er binnen pendelafstand maar weinig banen beschikbaar zijn in gerelateerde sectoren. Ook deze regio's hebben dus minder mogelijkheden om de arbeidsoverschotten op te vangen die door een schok kunnen ontstaan.

Beleidsdiscussie

Het denken in termen van de veerkracht van een regionale arbeidsmarkt betekent dat het topsectorenbeleid verder moet worden verrijkt met inzichten in de mate waarin sectoren op de arbeidsmarkt aan elkaar zijn gerelateerd. Het topsectorenbeleid gaat immers uit van een sterke regionaal-economische specialisatie als instrument om de internationale concurrentiepositie van Nederland(se regio's) te versterken. En juist zo'n sectorale specialisatie kan de regionale arbeidsmarkt kwetsbaar maken voor een negatieve economische schok. Om te voorkomen dat de regionale specialisatie op de langere termijn een negatief effect heeft op de werkgelegenheid, is het van belang dat het topsectorenbeleid oog heeft voor het vermogen van regionale arbeidsmarkten om een negatieve schok op te vangen, ofwel: voor de veerkracht van een regionale arbeidsmarkt.

Dit betekent ook dat het regionaal-economisch beleid centraler moet komen te staan binnen het topsectorenbeleid. De gevolgen van negatieve economische schokken zijn immers vooral op regionaal niveau merkbaar. Enerzijds komt dit omdat de topsectoren niet gelijkmatig over Nederland zijn gespreid, waardoor een schok in een sector regionaal verschillend uitwerkt (zie hoofdstuk 1 van de Verdieping). Anderzijds bevestigen de resultaten van deze studie de eerdere aanname dat de mogelijkheden om na een schok een nieuwe baan te vinden, op regionaal schaalniveau moeten worden geïnventariseerd. Ook na ontslag zijn de meeste mensen niet geneigd om voor hun werk naar een andere regio te verhuizen; ze gaan veelal op zoek naar een nieuwe baan binnen pendelafstand van hun woonplek. Dit gedrag is vooral gebaseerd op persoonlijke overwegingen, terwijl de huidige situatie op de woningmarkt de verhuismobiliteit van eigenwoningbezitters nog verder heeft beperkt. Hierdoor kan worden verondersteld dat de lage verhuismobiliteit op korte termijn niet zal veranderen. Daarom beperken we ons hier tot de beleidsopties die de veerkracht van arbeidsmarkten op regionaal schaalniveau beogen te verhogen.

Uit deze studie blijkt dat de veerkracht van regionale arbeidsmarkten verschilt afhankelijk van de sector die door de schok wordt getroffen. Er zijn drie oorzaken die maken dat de veerkracht van een regionale arbeidsmarkt bij een sectorspecifieke schok laag kan zijn:

1. de voor het werk in de getroffen sector benodigde kennis en vaardigheden zijn in andere sectoren niet of nauwelijks bruikbaar, waardoor de mogelijkheden tot intersectorale arbeidsmobiliteit beperkt zijn. Denk aan de ijzer- en staalindustrie in IJmond;

2. in de regio zijn weinig of geen banen bereikbaar in sectoren die zijn gerelateerd aan de getroffen sector. Hierdoor is bijvoorbeeld de veerkracht van Twente lager dan die van Zuidoost-Noord-Brabant wanneer zich een schok voordoet in de hightechmaakindustrie;
3. er zijn in de regio in het algemeen weinig banen in gerelateerde sectoren bereikbaar binnen pendelafstand. Dit is bijvoorbeeld het geval in het noordoosten van Nederland.

Hieronder bespreken we de verschillende opties, voor zowel het arbeidsmarkt- als het ruimtelijk-economisch beleid, die kunnen bijdragen aan een grotere veerkracht van de regionale arbeidsmarkten en de afwegingen die daarbij relevant zijn. We beperken ons tot het schetsen van mogelijke beleidsopties om de veerkracht te vergroten. Wat de meest geschikte beleidsinstrumenten zijn, laten we buiten beschouwing. Dit hangt namelijk sterk af van de regionale omstandigheden en is dus grotendeels maatwerk. Bovendien vereist dit een meer gedetailleerde evaluatie van de effectiviteit en efficiëntie van de verschillende instrumenten (zie bijvoorbeeld Edzes et al. 2009).

Topsectorenbeleid betekent specialisatie in gerelateerde activiteiten

Een langetermijnstrategie voor beleid dat het internationaal concurrentievermogen van Nederlandse regio's wil versterken, ofwel: het topsectorenbeleid, richt zich op het stimuleren van specialisatie. Niet op specialisatie in een enkele sector maar op specialisatie in verschillende sectoren: sectoren die aan elkaar zijn gerelateerd in de voor het werk vereiste kennis en vaardigheden, maar niet tot dezelfde bedrijfskolom behoren. Deze gerelateerde specialisatie draagt ertoe bij dat de regionale arbeidsmarkten beter in staat zijn een negatieve economische schok in een sector op te vangen.

Dit betekent dat beleidsmakers meer inzicht moeten hebben in zowel de samenhang tussen de verschillende topsectoren als de samenhang binnen de topsectoren. Zo bestaan er tussen de deelsectoren van de voedingsmiddelenindustrie, de hightechmaakindustrie, de chemie en de logistiek grote verschillen in de mate waarin zij zijn gerelateerd aan andere sectoren. De inzichten in deze verschillen zijn van belang om het specialisatiebeleid nader te kunnen invullen. Zou bijvoorbeeld de specialisatie worden versterkt in sectoren die weinig mogelijkheden bieden voor intersectorale arbeidsmobiliteit, dan kan dit ertoe leiden dat de veerkracht van de regionale arbeidsmarkt afneemt. Hiernaast is het van belang om inzicht te hebben in de deelsectoren die goed met elkaar zijn verbonden. Meer mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit is namelijk niet alleen van belang om een schok te kunnen

opvangen, maar ook voor de kennisuitwisseling tussen bedrijven. Dit laatste draagt bij aan het innovatievermogen van bedrijven en de ontwikkeling van een gespecialiseerde arbeidsmarkt (zie Neffke & Nedelkoska 2012).

Omdat arbeidsmarkten hoofdzakelijk functioneren op regionaal schaalniveau en omdat regio's verschillen in sectorsamenstelling, is het vooral aan de regionale overheid om nader inzicht te verkrijgen in de samenhang tussen sectoren. Deze studie biedt weliswaar enkele belangrijke inzichten in de sectoren die vergelijkbare kennis en vaardigheden vragen (zie hoofdstuk 4 van de Verdieping), maar het nader specificeren van dergelijk beleid vereist ook een aantal aanvullende afwegingen en inzichten.

Ten eerste is het niet altijd nodig om de ontwikkeling van banen in gerelateerde sectoren in de regionale economie te stimuleren als een sector of groot bedrijf maar beperkt is gerelateerd aan de rest van de economie. De kans op een schok is niet in elke sector of voor elk bedrijf even groot. Het is belangrijk hierbij niet alleen het perspectief van de arbeidsmarkt te betrekken, zoals we in deze studie doen, maar ook rekening te houden met andere redenen waarom een sector aan de regio verbonden is: redenen die maken dat de sector niet snel uit de regio zal verdwijnen en de werkgelegenheid in deze sector niet plotseling zal dalen. Denk aan locatiespecifieke factoren, zoals de aanwezigheid van een haven, en institutionele redenen, zoals de keuze voor een meer gelijkmatige spreiding van overheidsactiviteiten.

Daarbij komt dat het, zeker op de langere termijn, mogelijk effectiever is om werknemers om te scholen naar aan de rest van de regionale economie gerelateerde sectoren dan om geïsoleerde sectoren of grote bedrijven in de regio te behouden. Geïsoleerde sectoren hebben namelijk een grotere kans om uit de regionale economie te verdwijnen dan gerelateerde activiteiten (Neffke et al. 2011). Met subsidies kan het moment van verdwijnen voor de korte termijn weliswaar worden uitgesteld, maar mogelijk schiet deze strategie op de langere termijn alsnog haar doel voorbij wanneer de sector op een later moment wederom in de problemen komt. Bij de dreigende sluiting van een groot bedrijf of het verdwijnen van een bepaalde sector uit de regionale economie is het daarom van belang de investering die noodzakelijk is om deze bedrijven of sectoren te behouden, af te wegen tegen de kosten voor het omscholen van de werknemers.³

Ten tweede is het voor een strategie gericht op het vergroten van de veerkracht van een regio van belang ook de ontwikkeling van de werkgelegenheid in de verschillende sectoren te inventariseren (voor een

dergelijke analyse zie Neffke et al. 2010; Neffke & Nedelkoska 2012). In deze studie bieden we alleen inzicht in de veerkracht van sectoren op basis van de huidige mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmarkt-mobiliteit. Sectoren die nu nog volop mogelijkheden bieden op een nieuwe baan, kunnen echter aan veerkracht verliezen als de werkgelegenheid in de aan deze sector gerelateerde activiteiten structureel afneemt. Het verder versterken van de specialisatie in dit soort sectoren leidt juist tot een vermindering van de veerkracht en kan resulteren in een regionale 'lock-in', waarbij de regionale economie steeds minder in staat is zich aan te passen in het geval van een schok. Denk bijvoorbeeld aan de ijzer- en staalindustrie in het Roergebied (zie Grabher 1993) en, meer recent, de automobiellindustrie in Detroit.

Meer specifiek zou het vanuit een werkgelegenheids-perspectief goed zijn als er binnen het topsectorenbeleid meer oog is voor de rol van de diensten. De afgelopen jaren neemt het aantal banen in veel van de deelsectoren binnen de maakindustrie af, terwijl het aantal banen in de dienstensector juist toeneemt (zie hoofdstuk 1). Het is daarom van belang de samenhang tussen de maakindustrie en de diensten nader te verkennen. Sommige sectoren, zoals de computerdienstverlening en architecten- en ingenieursbureaus, vervullen een brugfunctie tussen sommige industriële activiteiten en de diensten. Deze sectoren kunnen een belangrijke rol spelen bij de opvang van arbeidsoverschotten die ontstaan door de structurele afname van werkgelegenheid in de maakindustrie.

Ten derde is de kans op succes groter als het beleid zich richt op het stimuleren van een specialisatie in een sector die al goed in de regio is vertegenwoordigd of waarvan al een aantal gerelateerde activiteiten in de regio aanwezig is. Beleidsmakers komen vaak in de verleiding zich te richten op nieuwe, snel opkomende sectoren, zoals de ICT en, meer recent, de *clean tech*. Als de kennis of vaardigheden die nodig zijn voor deze sectoren, niet (deels) in de regio aanwezig zijn, dan is de kans klein dat de nieuwe sector in de regio tot bloei komt. Op nationaal niveau is dit risico bij het topsectorenbeleid beperkt, omdat de negen topsectoren zijn gekozen op basis van hun belang voor de Nederlandse economie. Het beleid bouwt daarmee dus voort op de al bestaande specialisatie van de nationale economie. Op regionaal niveau echter kunnen beleidsmakers geneigd zijn om verschillende topsectoren in hun regio te stimuleren, terwijl niet elke sector overal even sterk is vertegenwoordigd (zie Raspe et al. 2012). Het is efficiënter het beleid te richten op de al bestaande regionale structuur en op basis daarvan nieuwe, gerelateerde

groeisectoren binnen de topsectoren te identificeren en deze verder te ontwikkelen.

Verbeter mogelijkheden voor werken over de grens

Op dit moment zijn er allerlei (institutionele) belemmeringen die het onaantrekkelijk maken om over de grens te gaan werken. Naast taal- en cultuurbarrières verschilt bijvoorbeeld ook de wet- en regelgeving. Dit heeft gevolgen voor de opbouw van pensioenen en arbeidsongeschiktheidsverzekeringen en voor de wijze waarop belasting wordt betaald.

Toch blijkt uit deze studie dat in de buurregio's in Duitsland en België banen beschikbaar zijn in sectoren die in elk geval deels complementair zijn aan de sectoren in de Nederlandse grensregio's. Dit geldt vooral voor Zuid-Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen, en voor de Achterhoek en Twente. Een eenvoudiger regelgeving voor het werken over de grens zou de baanmogelijkheden voor werkzoekenden uit de Nederlandse regio's aanzienlijk kunnen vergroten en daarmee de veerkracht van deze regionale arbeidsmarkten versterken. Hier ligt een taak voor de nationale overheid.

Maar ook de regionale overheden hebben een faciliterende rol. Zo is het van belang dat er in de regio één centraal punt komt voor informatie over vacatures in zowel Nederland als de aangrenzende Belgische en/of Duitse regio's, en voor informatie over de gevolgen van het werken in een buurland. Tot slot kan worden gedacht aan het aanbieden van extra onderwijs in het Duits of Frans om de taalbarrières te verminderen.

Betere bereikbaarheid banen versterkt veerkracht

Naast het stimuleren van specialisatie in gerelateerde activiteiten kan de veerkracht van regionale arbeidsmarkten ook worden vergroot door de bereikbaarheid tussen gemeenten te verbeteren. Dit zorgt er niet alleen voor dat het aantal banen dat binnen een acceptabele woon-werkreistijd bereikbaar is, toeneemt maar ook het aantal banen in gerelateerde sectoren. Dit is van belang voor gemeenten waarvan de veerkracht laag is doordat hun infrastructurele ontsluiting beperkter is dan die van de buurgemeenten, zoals Nieuwkoop, Wijk bij Duurstede of Voorne-Putten. Dit is ook van belang voor regio's die op grote afstand liggen tot andere verstedelijkte gebieden, zoals Groningen of Twente.

In het laatste geval moet wel worden bedacht dat alleen een substantiële verhoging van het aantal binnen een acceptabele woon-werkreistijd bereikbare banen de veerkracht van een regionale arbeidsmarkt met een meer perifere ligging kan versterken. Met andere woorden: mensen moeten in staat worden gesteld om binnen

dezelfde tijd een grotere afstand te overbruggen, waardoor meer banen binnen hun bereik komen. Dit is alleen te realiseren met omvangrijke investeringen in de infrastructuur. De kosten om een dergelijke infrastructuur aan te leggen, zijn echter hoog. Een afweging tussen de omvang van de investering en de te verwachten baten is dus van belang. Ook moet bij deze afweging de kans worden meegenomen op een schok in de regionale economieën in het noorden en oosten: zijn er specifieke risicosectoren of risicobedrijven aanwezig? Is de kans op een schok klein, dan is er weinig noodzaak voor een dergelijke omvangrijke investering.

Veerkrachtbeleid vergt afstemming tussen bestuurlijke niveaus

Het beleid gericht op het vergroten van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten vergt een invulling op regionaal schaalniveau. Doordat de sectorsamenstelling van regio's verschilt, verschillen ook de gevoeligheid voor schokken in de werkgelegenheid en de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit per regio. Bovendien is arbeid slechts in beperkte mate mobiel – mensen verhuizen nauwelijks voor een nieuwe baan –, wat nog wordt versterkt door de woningmarktsituatie, zeker sinds de crisis.

Aangezien het regionaal schaalniveau waarop arbeidsmarkten functioneren niet samenvalt met het bestaande bestuurlijk schaalniveau, vergt een beleid gericht op het vergroten van de veerkracht van de regionale arbeidsmarkt een afstemming tussen zowel gemeenten als provincies. Het schaalniveau van de arbeidsmarkt is in ieder geval bovengemeentelijk: de meerderheid van de werkzame personen in Nederland werkt in een andere gemeente dan waar zij wonen. Kijken we naar het gebied waarbinnen mensen een nieuwe baan zoeken, dan zal het schaalniveau nog iets groter zijn maar altijd lager dan het provinciaal schaalniveau. Tegelijkertijd is er ook sprake van omvangrijke stromen tussen sommige provincies, zoals tussen het zuiden van Flevoland en Noord-Holland, tussen Utrecht en Noord-Holland en Gelderland, tussen het noorden van Limburg en Zuidoost-Noord-Brabant, en tussen de drie noordelijke provincies.

Vergroot mogelijkheden tot intersectorale omscholing

Intersectorale arbeidsmobiliteit is van groot belang voor de veerkracht van regionale arbeidsmarkten, zowel bij sectorspecifieke schokken als bij de sluiting van grote bedrijven. Het in de getroffen sector ontstane arbeidsoverschot kan dan worden opgevangen in andere sectoren in de regio, waardoor de gevolgen voor de werkgelegenheid beperkt blijven. Intersectorale arbeidsmobiliteit is echter alleen mogelijk als de kennis

en vaardigheden van de getroffen sector ook in andere sectoren toepasbaar zijn. Is dit niet of zeer beperkt het geval, zoals bij de ijzer- en staalindustrie of de automobieliindustrie, dan is omscholing van de ontslagen werknemers noodzakelijk om te voorkomen dat ze werkloos worden en blijven. Omscholing is vooral van belang voor werknemers uit sectoren die sectorspecifieke vaardigheden vereisen en waar de vraag naar arbeid afneemt (bijvoorbeeld door technologische ontwikkelingen). Omscholing is hiernaast van belang voor werknemers voor wie geldt dat de werkgelegenheid in de eigen sector én in gerelateerde sectoren afneemt.

Een van de belangrijke aandachtspunten in dit kader is de financiering van sectoroverstijgende omscholing, als middel om de veerkracht van (regionale) arbeidsmarkten te versterken. Intersectorale of sectoroverstijgende omscholing is echter maar beperkt mogelijk doordat de financiering voor bijscholing hoofdzakelijk afkomstig is uit sectorale opleidings- en ontwikkelingsfondsen (O&O-fondsen).⁴ Deze O&O-fondsen hebben geen prikkel om opleidingen voor andere sectoren te financieren. Bovendien zijn de fondsen alleen beschikbaar voor personen die nog werkzaam zijn in de sector. Ontslagen werknemers kunnen hier dus geen gebruik van maken. De SER (2011) heeft in dit kader al voorgesteld om één landelijk O&O-fonds op te zetten. Ook het in april 2013 gesloten Sociaal Akkoord stelt dat de sectoroverstijgende samenwerking van O&O-fondsen een belangrijk aandachtspunt is. Hierdoor kunnen werknemers eenvoudiger ondersteuning krijgen bij de overstap van een krimp- naar een groeisector (Stichting van de Arbeid 2013: 11).

Een belangrijk discussiepunt is of alle werknemers aanspraak moeten kunnen maken op deze gelden of alleen de werknemers die met ontslag worden bedreigd. Uit deze studie blijkt dat niet alle werknemers (evenveel) omscholing nodig hebben. Als het doel van het sectoroverstijgend O&O-fonds is werkloosheid te voorkomen, dan kunnen de bijdragen worden beperkt tot werknemers uit die sectoren waarvan de kennis en vaardigheden in weinig andere sectoren toepasbaar zijn.

Zowel de nationale als de regionale overheid spelen een rol bij het verbeteren van de mogelijkheden voor intersectorale omscholing. De nationale overheid kan bijdragen aan het opzetten en organiseren van een sectoroverstijgend O&O-fonds, in overleg met de werkgevers- en werknemersorganisaties. De overheid heeft hier een taak, omdat dit bovensectorale afstemming en afspraken vereist terwijl de werkgevers- en werknemersorganisaties veelal sectoraal zijn georganiseerd.

Omdat arbeidsmarkten op regionaal schaalniveau functioneren, is het van belang dat de regionale overheid betrokken is bij het afstemmen van de omscholingstrajecten op de vraag van werkgevers. Regionale overheden hebben meer inzicht in de specifieke ontwikkelingen op de regionale arbeidsmarkt, wat noodzakelijk is om de krimp- en groeisectoren te kunnen identificeren, en kunnen zo inventariseren aan welke vaardigheden regionale werkgevers behoefte hebben. Door potentiële werkgevers te betrekken bij de invulling van de scholingstrajecten is de kans groter dat werknemers van werk naar werk kunnen worden begeleid.

Tot slot

Vanuit het oogpunt van governance is het vormgeven van een beleid gericht op het vergroten van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten een complexe opgave. Voor dergelijk beleid is het cruciaal een brug te slaan tussen drie verschillende beleidsvelden: arbeidsmarktbeleid (Sociale Zaken), werkgelegenheidsbeleid (EZ) en onderwijs (OC&W). Verder is afstemming vereist tussen de verschillende bestuurlijke schaalniveaus, omdat Rijk, provincies en gemeenten elk verantwoordelijk zijn voor verschillende delen van de drie genoemde beleidsvelden.

Het uitgangspunt van deze studie is dat arbeidsmarkten functioneren op een regionaal schaalniveau. Hierdoor is de bovenstaande beleidsdiscussie beperkt tot de opties die Rijk en regio hebben om de veerkracht van regionale arbeidsmarkten te vergroten. Wordt de veerkracht van de arbeidsmarkt op nationaal niveau beschouwd, dan zijn er ook andere beleidsopties denkbaar die de mismatches tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt helpen beperken. Het is een politieke keuze hoe met deze opties wordt omgegaan. Vanuit een egaliseringsprincipe zou bijvoorbeeld kunnen worden gekozen voor subsidies, om te voorkomen dat grote werkgevers uit regio's waar minder banen beschikbaar zijn vertrekken of er de deuren moeten sluiten. Deze maatregel draagt niet bij aan een grotere veerkracht van de regionale arbeidsmarkt, maar voorkomt wel een toename van de werkloosheid in de betreffende regio's. Vanuit een efficiëntieprincipe kan juist worden gekozen voor het stimuleren van de verhuismobiliteit van werknemers, zodat mensen eerder verhuizen naar regio's waar wel voldoende banen beschikbaar zijn. Deze optie wordt echter belemmerd door de woningmarktsituatie in Nederland, en deze belemmering is nog verder versterkt door de crisis. Juist in de meer perifeer gelegen regio's is de vraag naar woningen zeer laag.

Noten

- 1 De negen topsectoren zijn: agri&food, tuinbouw en uitgangsmaterialen, high tech, chemie, life sciences & health, logistiek, water, energie, en de creatieve industrie. De keuze voor deze sectoren volgt uit hun belang voor de Nederlandse economie (kennisintensief en exportgeoriënteerd) en hun vermogen om een bijdrage te leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken (Ministerie van EL&I 2011).
- 2 Deze definitie van een negatieve economische schok wijkt af van de definitie in de economische literatuur. In de literatuur zijn negatieve economische schokken alle onverwachte of onvoorspelbare gebeurtenissen (bijvoorbeeld politieke ontwikkelingen, natuurrampen, barsten van een 'bubble') die een economie negatief beïnvloeden omdat ze leiden tot een verandering in de vraag naar een bepaald goed (vraagschok) of in het aanbod van een bepaald goed (aanbodschok). Hoewel een meer gespecialiseerde economie ook gevoeliger kan zijn voor aanbodschokken, beperken we ons in deze studie tot een afname van de vraag omdat de gevolgen van vraaguitval eenvoudiger per sector kunnen worden ingeschat. Bovendien is de sluiting van een groot bedrijf niet altijd het gevolg van een economische schok, maar kan deze ook voortkomen uit structurele veranderingen van de economie. De sterk toegenomen internationale concurrentie gecombineerd met de snelle ontwikkeling van de transport- en communicatietechnologie maakt dat veel bedrijven besluiten hun productieproces te herorganiseren in geografisch opzicht; ze verplaatsen delen van de productie naar andere landen. Dit soort beslissingen kunnen echter wel plotselinge en grote gevolgen hebben voor de (regionale) economie waar de vestiging wordt gesloten. Daarom beschouwen we in deze studie ook deze beslissingen als een economische schok.
- 3 Recent zijn er twee voorbeelden van investeringen die de overheid heeft gemaakt voor het behoud van grote bedrijven. De dreigende sluiting van Merck Sharp & Dohme (MSD) in Oss resulteerde in het opzetten van het Life Sciences Park Oss, waar naast moederbedrijf Merck ook verschillende overheden in hebben geïnvesteerd (zie <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2012/02/20/aanbiedingsbrief-met-voortgangsrapportage-over-life-sciences-park-oss.html>). De totale investering bedraagt 66 miljoen euro. MSD neemt hiervan de helft voor zijn rekening. De andere helft komt voor rekening van de overige leden van de Taskforce Life Sciences Park, te weten de provincie Noord-Brabant, de gemeente Oss, de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM), het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) en het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). De sluiting van NedCar is voorkomen via een overname door VDL. De fabriek moet worden omgebouwd voor de nieuwe activiteiten. EL&I en de provincie Limburg hebben daarvoor samen maximaal 6,5

miljoen euro (ieder 3,25 miljoen euro) steun toegezegd. Daarnaast hebben SZW, EL&I en de gemeente Sittard-Geleen ieder 100.000 euro toegezegd voor het oprichten van een servicecentrum dat een deel van de werknemers moet begeleiden naar een nieuwe baan. Ook ontvangen circa 300 werknemers een WW-uitkering tot zij aan de slag kunnen in de nieuwe fabriek (zie <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2012/10/26/kamerbrief-over-de-stand-van-zaken-rond-nedcar.html>).

- 4 Voor de organisatie van scholing binnen sectoren zijn de sectorale fondsen efficiënt, omdat ze voorkomen dat bedrijven terughoudend zijn bij het opleiden van werknemers vanwege mogelijk 'free rider'-gedrag door concurrenten: het weggopen van werknemers die net een door een andere werkgever in dezelfde sector gefinancierde opleiding hebben afgerond (Heyma & Theeuwes 2011). Daarom is in sectorale cao's afgesproken dat bedrijven gelden storten in een gezamenlijk opleidingsfonds dat kan worden gebruikt voor sectorspecifieke opleidingen.

VERDIEPING

VERDIEPING

Regionale verschillen in specialisatie en de kans op een nieuwe baan

1.1 Inleiding

Een economische schok zal niet in elke regio in Nederland even grote gevolgen hebben. Dit komt omdat banen, in het algemeen en per sector, niet gelijkmatig over Nederland zijn verdeeld. Hierdoor zijn de gevolgen van een schok in een bepaalde sector groter in die regio's waar relatief veel mensen werkzaam zijn in die sector. In dit hoofdstuk verkennen we deze regionale verschillen in de in Nederland aanwezige sectorale specialisatie en de ontwikkeling daarvan in het afgelopen decennium (paragraaf 1.2). Hieruit blijkt waar bepaalde sectorspecifieke schokken een grote impact zullen hebben en of het risico op een schok de laatste jaren is toegenomen of niet.

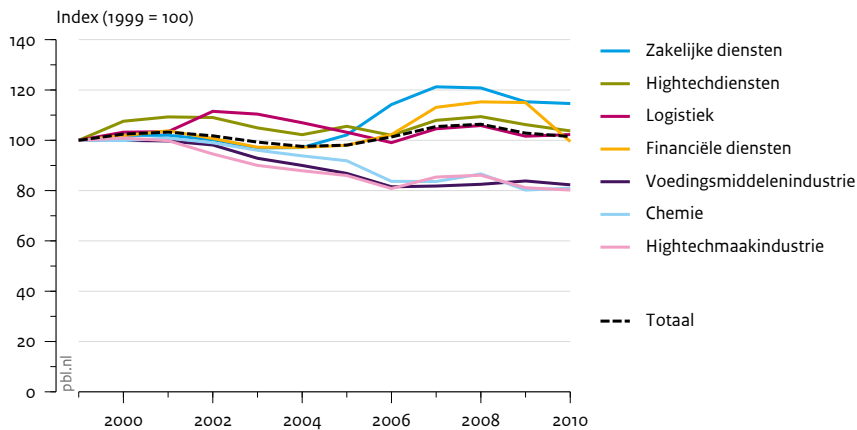
Maar ook het herstelvermogen van een regio hangt af van de spreiding van banen over Nederland. Verliezen werknemers na een schok hun baan, dan gaan zij op zoek naar een nieuwe baan. De kans dat zij hierin slagen, verschilt niet alleen per persoon maar is ook afhankelijk van de regio waar iemand zoekt. Er zijn immers niet overal evenveel banen beschikbaar én de sectorsamenstelling verschilt per regio waardoor het aantal beschikbare banen per sector ook regionaal varieert. In hoeverre verschillen de mogelijkheden die ontslagen werknemers hebben op een nieuwe baan per regio? In paragraaf 1.3 kijken we naar het daadwerkelijke zoekgedrag van ontslagen werknemers. Omdat er geen gegevens beschikbaar zijn voor een periode waarin een economische schok plaatsvond, bestuderen we deze

vragen in dit hoofdstuk voor alle mensen die noodgedwongen op zoek moesten naar een nieuwe baan tussen 2001 en 2008.

De empirische inzichten uit dit hoofdstuk vormen de basis voor de aannames van het model dat we gebruiken om de veerkracht van de regionale arbeidsmarkten in te schatten (zie hoofdstuk 2). Om een zo goed mogelijke inschatting te kunnen maken is het van belang de aannames over het zoekgedrag van werknemers zoveel mogelijk te laten aansluiten bij hun daadwerkelijke gedrag. In dit hoofdstuk zetten we hierin een eerste stap. Vervolgens werken we deze stap in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 nader uit.

Onze analyses baseren we op empirische gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over banen in Nederland in de periode 1999 tot en met 2010. We maken in deze studie een onderscheid tussen zeven sectoren. Vijf sectoren – voedingsmiddelenindustrie, chemie, hightechmaakindustrie, hightechdiensten en logistiek – zijn gekozen omdat deze aansluiten bij (delen van) de topsectoren waarop het economisch beleid van het Kabinet-Rutte I en II zich richt. De financiële en de zakelijke diensten staan centraal omdat in Nederland veel mensen werkzaam zijn in deze diensten. In bijlage 1 staat de definitie van de zeven sectoren.¹ In dit hoofdstuk brengen we de regionale verschillen hoofdzakelijk in beeld op COROP-niveau, omdat deze gebiedsindeling het meest overeenkomt met regionale arbeidsmarktgebieden in Nederland. In de rest van het rapport verstaan we

Figuur 1.1
Aantal banen per sector



Bron: CBS, 2013

onder arbeidsmarktregio's de gebieden die binnen pendelafstand bereikbaar zijn vanuit een gemeente.

1.2 Regionale verschillen in sectorale specialisatie*

In deze paragraaf beschrijven we hoe het aantal banen zich in Nederland tussen 1999 en 2010 heeft ontwikkeld, in het algemeen en specifiek in de zeven sectoren. Vervolgens bekijken we in welke COROP-gebieden deze sectoren zijn geconcentreerd en of de sectorale specialisatie van die regio's is toe- of afgenomen. Een sterkere specialisatie in bepaalde sectoren maakt regio's gevoeliger voor economische schokken in die sectoren.

1.2.1 Banenontwikkeling

In 2010 waren er in Nederland 73.000 banen meer dan in 1999.² Dit is een toename van 1,5 procent. Zoals blijkt uit figuur 1.1, komt deze groei niet voort uit een constante stijging van het aantal banen in deze periode. Na twee jaar van groei liep het aantal banen tussen 2002 en 2004 terug, door de in deze periode afnemende economische groei. Vanaf 2004 steeg het aantal banen vervolgens vier jaar lang gestaag, waarna in 2009 het tij wederom keerde. Ondanks deze laatste teruggang waren er in 2010 nog wel iets meer banen dan in 1999.

Figuur 1.1 laat ook zien dat de baanontwikkeling tussen 1999 en 2010 per sector sterk verschilt. De sector zakelijke

diensten kende de grootste groei. Tot 2009 steeg ook het aantal banen in de financiële diensten sterk, al kreeg deze sector daarna te kampen met grote tegenslag door de economische situatie. Het aantal banen in de sector financiële diensten is daardoor in 2010 fors afgenomen, tot het onder het niveau van 1999. Ook de sectoren hightechdiensten en logistiek kenden een positieve ontwikkeling: in deze sectoren waren er in 2010 iets meer banen dan in 1999.

De sectoren hightechmaakindustrie, chemie en voedingsmiddelenindustrie laten een heel andere ontwikkeling zien. In deze sectoren liep het aantal banen in de periode 1999-2010 flink terug. Deze trend zette zich al in 2000 in en is dus niet het gevolg van de economische crisis van de afgelopen jaren. In 2010 was het aantal banen in deze sectoren bijna 20 procent lager dan in 1999.

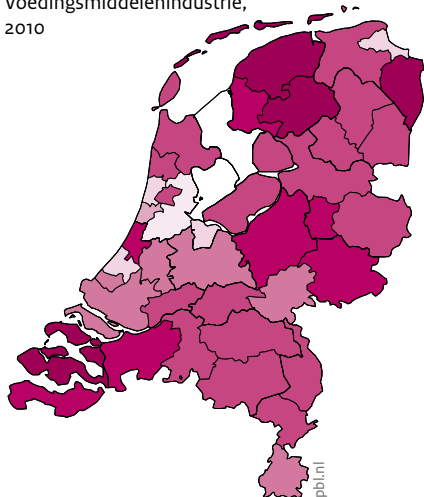
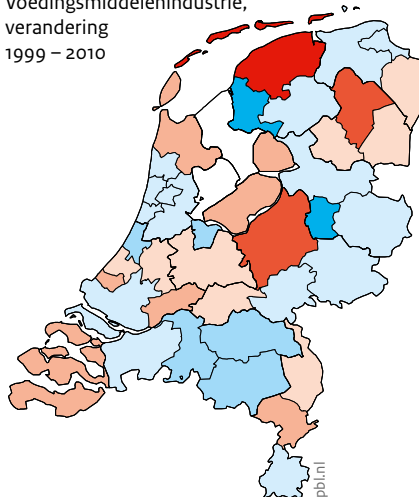
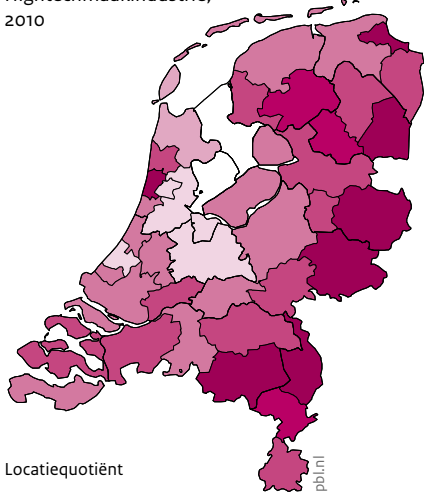
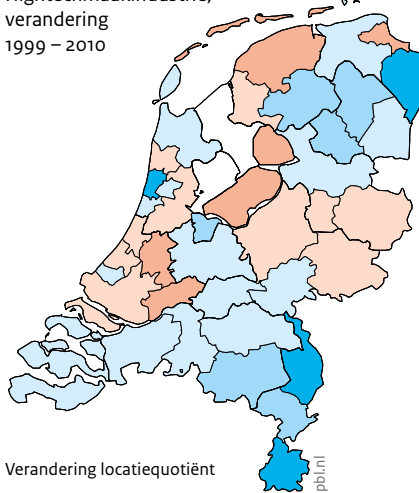
1.2.2 Ruimtelijke concentratie van sectoren

Figuur 1.2 laat voor de zeven sectoren de specialisatie zien van de 40 COROP-gebieden in 2010, evenals de ontwikkeling van deze regio's tussen 1999 en 2010. De regionale specialisatie in de zeven sectoren is berekend met behulp van locatiequotiënten, waarbij het aandeel banen in een sector in de regio wordt gedeeld door datzelfde aandeel op nationaal niveau. Een score van 1 geeft aan dat het aandeel van de sector in de regionale werkgelegenheid vergelijkbaar is met het nationaal gemiddelde, een score boven de 1 geeft aan dat de sector oververtegenwoordigd is in de regio en een score onder de 1 geeft aan dat er sprake is van een ondervertegenwoordiging. De ontwikkeling in de specialisatie is het verschil tussen de locatiequotiënt van elke regio in 1999 en in 2010.

* Deze paragraaf is geschreven door Noortje Pouwels-Urlings en Marjolijn Jaarsma van het CBS.

Figuur 1.2

Regionale specialisatie in banen per sector

Voedingsmiddelenindustrie,
2010Voedingsmiddelenindustrie,
verandering
1999 – 2010Hightechmaakindustrie,
2010Hightechmaakindustrie,
verandering
1999 – 2010

Locatiequotiënt

Lager dan 0,25	1 – 1,5
0,25 – 0,5	1,5 – 2
0,5 – 0,67	2 – 4
0,67 – 1	Hoger dan 4

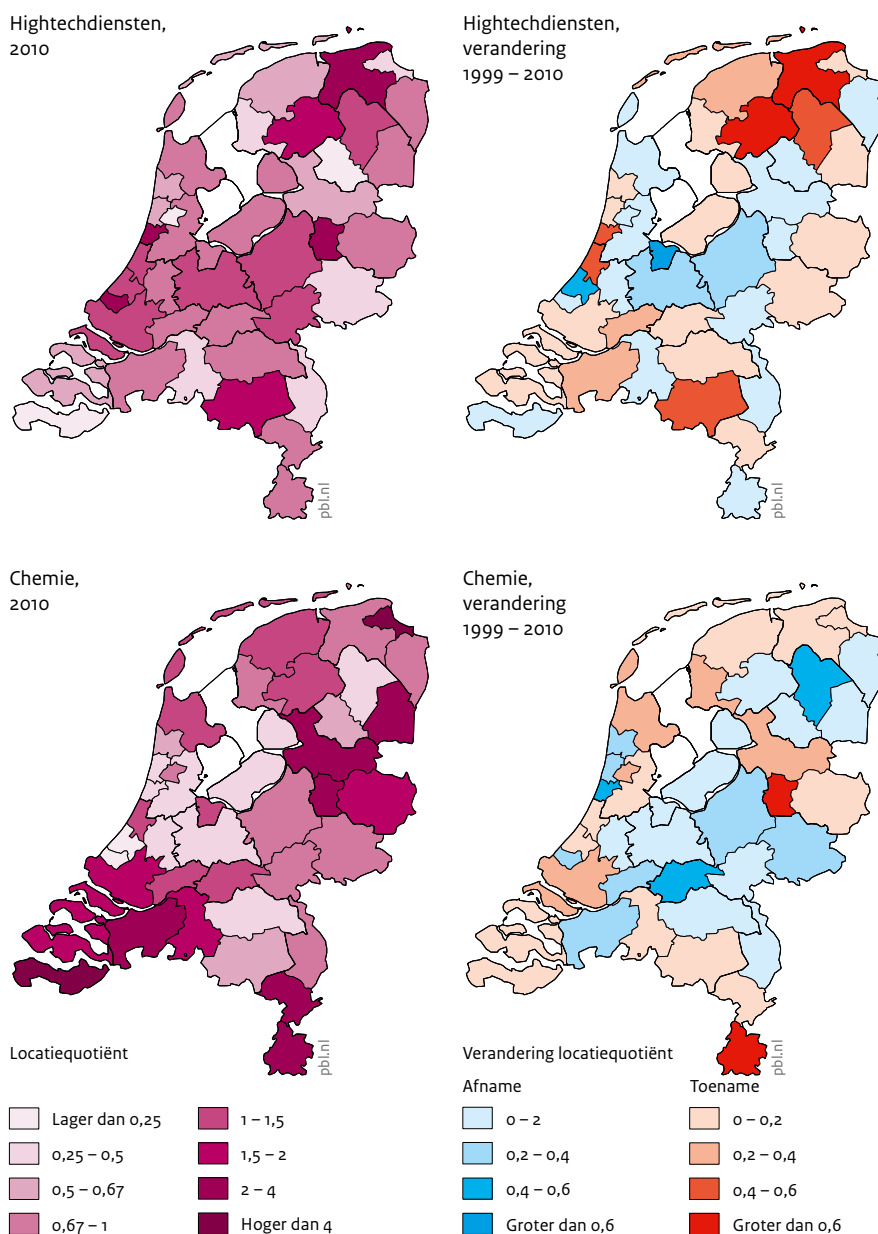
Verandering locatiequotiënt

Afname	Toename
0 – 2	0 – 0,2
0,2 – 0,4	0,2 – 0,4
0,4 – 0,6	0,4 – 0,6
Groter dan 0,6	Groter dan 0,6

De linkerkaarten in figuur 1.2 tonen de regionale specialisatie van de zeven sectoren in 2010. De sectoren blijken zich te concentreren in verschillende regio's binnen Nederland. Zo zijn de industriële sectoren (voedingsmiddelenindustrie, chemie en hightechmaakindustrie) vooral geconcentreerd in regio's buiten de Randstad, de voedingsmiddelenindustrie concentreert zich vooral in het noorden, op de Veluwe en in Zeeland, de hightechmaakindustrie in het zuidoosten, oosten en in IJmond, en de chemie in Zeeland, West-Brabant, Overijssel en Delfzijl en omgeving.

De diensten en logistiek zijn wat minder sterk ruimtelijk geconcentreerd. Vooral voor de zakelijke diensten geldt dat de werkgelegenheid in deze sector vrij gelijkmatig over Nederland is gespreid. Dit blijkt uit de locatiequotiënten: de hoogste quotiënt is 1,7, wat in vergelijking met de andere sectoren vrij laag is. Ook de logistiek kent een vrij gelijkmatig patroon. Alleen de regio Delfzijl en omgeving vormt hierop een uitzondering: hier zijn bijna 3,5 keer meer mensen werkzaam in de logistiek dan het nationaal gemiddelde, terwijl in de regio's Noord-Limburg en Groot-Rijnmond – de twee regio's met de hoogste locatiequotiënt na Delfzijl – dit maar 1,8 keer

Figuur 1.2 (vervolg)

Regionale specialisatie in banen per sector

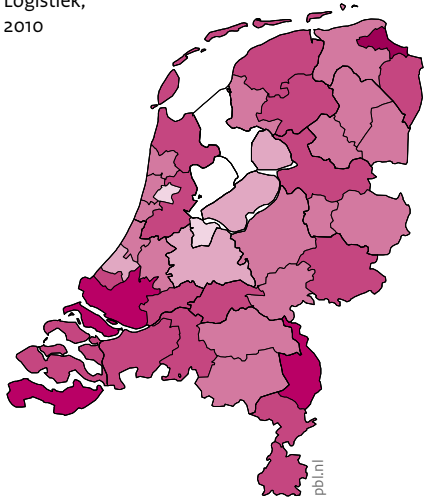
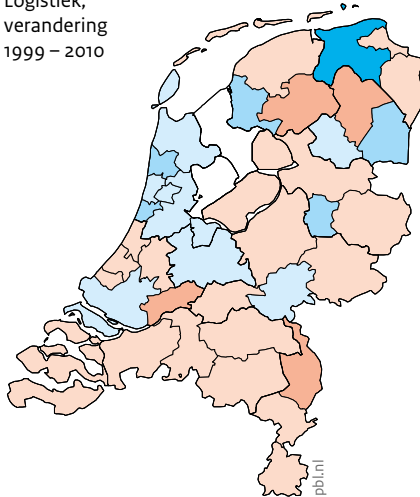
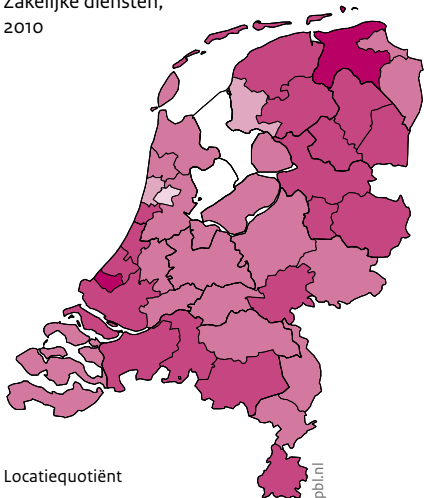
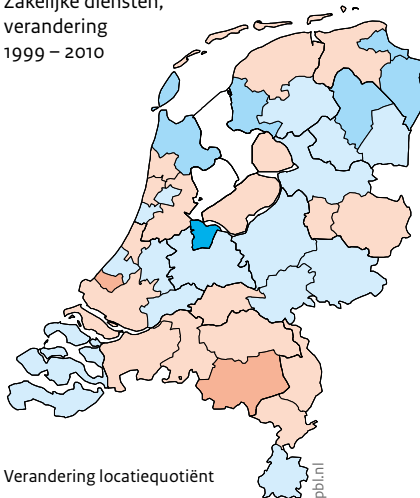
zoveel mensen zijn. De hightechdiensten zijn geconcentreerd in heel verschillende regio's. Algemeen gezien is deze sector vooral sterk vertegenwoordigd in het midden van het land, maar relatief gezien werken in deze sector vooral veel mensen in de regio's Delft en Westland, Haarlem, Zuidwest-Overijssel en Overig Groningen. De werkgelegenheid in de financiële diensten, tot slot, is sterk geconcentreerd in Noord-Friesland (2,4), Groot-Amsterdam en Alkmaar en, in wat mindere mate, in Zuidwest-Drenthe, Noord-Overijssel en Midden-Noord-Brabant.

Overigens moet worden bedacht dat locatiequotiënten alleen laten zien welke regio's relatief gezien het sterkst zijn gespecialiseerd in bepaalde sectoren. Het patroon is heel anders als we kijken naar de spreiding van het aantal banen over de regio's. In dat geval geldt voor alle sectoren dat de meeste banen zijn geconcentreerd in de grote steden en in de Randstad.

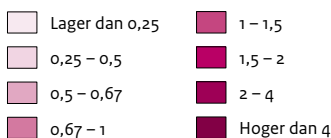
Uit de patronen op de rechterkaarten in figuur 1.2 blijkt dat er per sector grote verschillen zijn in de regio's waar de relatieve concentratie van werkgelegenheid toeneemt. Hoewel op nationaal niveau het aantal banen in de drie

Figuur 1.2 (vervolg)

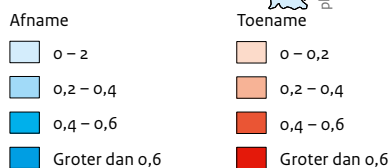
Regionale specialisatie in banen per sector

Logistiek,
2010Logistiek,
verandering
1999 – 2010Zakelijke diensten,
2010Zakelijke diensten,
verandering
1999 – 2010

Locatiequotiënt



Verandering locatiequotiënt



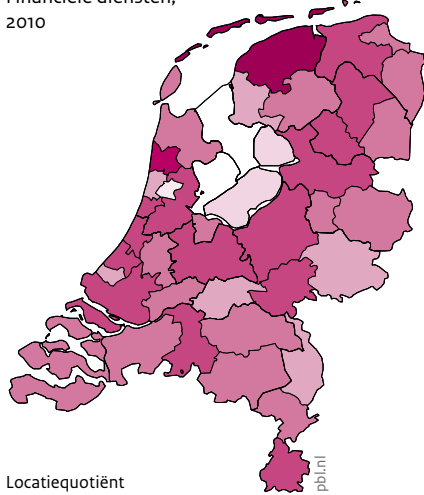
industriële sectoren afneemt, zijn er toch regio's waar de specialisatie in deze sectoren toeneemt.³ Dit betekent dat – in relatieve zin – het belang van de sector binnen de regionale economie in die regio's toeneemt en daarmee dat in die regio's een schok in de sector grotere gevolgen zal hebben.

Het relatieve belang van de voedingsmiddelenindustrie, in werkgelegenheid, is tussen 1999 en 2010 vooral toegenomen in de meer perifere regio's (Noord-Friesland, Noord-Drenthe, Midden-Limburg, de Kop van Noord-Holland en Zeeland), in het midden van het land en in de

regio Delft en Westland. Vooral in de perifere regio's en op de Veluwe neemt de specialisatie in deze sector hierdoor toe. In Noord-Brabant en de Achterhoek, waar de voedingsmiddelenindustrie wel sterk is geconcentreerd, neem het belang van deze sector voor de werkgelegenheid juist af.

De hightechmaakindustrie toont een enigszins vergelijkbaar patroon: een toename van de relatieve specialisatie in het noorden (Noord-Friesland en Delfzijl en omstreken), het midden van het land (Flevoland en de Veluwe), Twente en in de Achterhoek, en een afname in

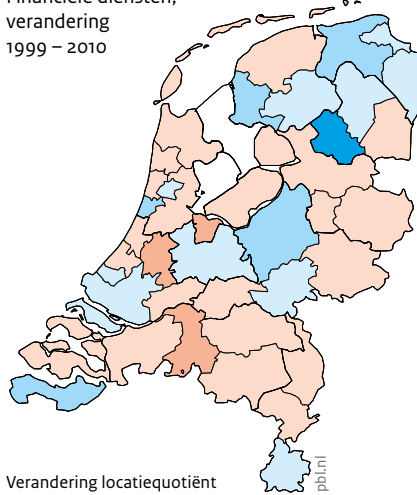
Figuur 1.2 (vervolg)

Regionale specialisatie in banen per sectorFinanciële diensten,
2010

Locatiequotiënt

Lager dan 0,25	1 – 1,5
0,25 – 0,5	1,5 – 2
0,5 – 0,67	2 – 4
0,67 – 1	Hoger dan 4

Bron: CBS, 2013

Financiële diensten,
verandering
1999 – 2010

Verandering locatiequotiënt

Afname	Toename
0 – 2	0 – 0,2
0,2 – 0,4	0,2 – 0,4
0,4 – 0,6	0,4 – 0,6
Groter dan 0,6	Groter dan 0,6

Noord-Brabant. De sterke specialisatie van de werkgelegenheid in Zuidoost-Noord-Brabant in deze sector neemt dus relatief gezien af. Hetzelfde geldt voor de regio IJmond. In tegenstelling tot de meeste andere sectoren neemt voor deze sector de relatieve specialisatie ook toe in de regio's in de Randstad. Wel laat de linkerkaart zien dat dit geen sterke trend is: deze regio's kennen in 2010 nog steeds geen sterke specialisatie in deze sector.

De specialisatie in de hightechdiensten is vooral toegenomen in de regio's in het noorden, in de Agglomeratie Haarlem, Leiden en Bollenstreek en in Noord-Brabant. Vooral in Zuidoost-Noord-Brabant lijkt een verschuiving plaats te vinden van de hightechmaakindustrie naar de hightechdiensten, hoewel het relatieve belang van de hightechmaakindustrie in deze regio in 2010 nog steeds groter is.

Net als voor de voedingsmiddelenindustrie geldt ook voor de chemie dat het relatieve belang van deze sector vooral toeneemt in de perifere regio's: in het noorden, in Zuid- en Midden-Limburg en in Zeeland. Vooral voor Limburg en Zeeland betekent dit dat het aandeel mensen dat werkzaam is in deze sectoren, relatief gezien is gestegen. Daarnaast is er sprake van een stijging in de specialisatie van Groot-Rijnmond en van de regio Leiden en Bollenstreek.

Voor de sector logistiek valt op dat de specialisatie rondom de mainports in Groot-Rijnmond en Groot-Amsterdam niet toeneemt. Relatief gezien zijn er wel meer mensen werkzaam in de logistiek in Noord-Limburg, Zeeland, West-Noord-Brabant, in het midden en in het noorden van het land.

In veel COROP-gebieden is de specialisatie in de zakelijke en de financiële diensten gestegen. De gelijkmatige spreiding van de zakelijke diensten is in de periode 1999 tot en met 2010 eigenlijk alleen maar versterkt, want de verschillen in de toe- en afname van het relatieve aandeel banen in deze sector zijn niet zo groot. Wel is het belang van deze sector vooral toegenomen in Noord-Brabant, Noord- en Midden-Limburg, Flevoland en Twente, en zij het in iets mindere mate, in Zuid-Holland en Friesland. Het belang van de werkgelegenheid in de financiële diensten is vooral gestegen in 't Gooi en Vechtstreek en Midden-Noord-Brabant, en in wat mindere mate ook in het oosten van Noord-Brabant, Overijssel en Noord-Friesland.

1.2.3 Samengevat

Voor de COROP-gebieden Noord-Friesland, Zeeland, Twente en Limburg lopen het risico om harder te worden getroffen door een economische schok dan andere regio's. De trend in deze regio's is er een van sterkere specialisatie: deze regio's kenden al een sterke sectorale

specialisatie en het relatieve belang van de werkgelegenheid in bepaalde sectoren is hier in het afgelopen decennium verder toegenomen. In de provincie Noord-Brabant daarentegen verbreedt de regionale economie zich juist: het relatieve belang van de chemie, de hightechmaakindustrie en de voedingsmiddelenindustrie neemt er af, terwijl het belang van de zakelijke diensten in het algemeen, maar ook specifiek de hightechdiensten, en de logistiek toeneemt.

1.3 Regionale verschillen in de kans op een nieuwe baan

Door een economische schok verliezen mensen hun baan. Zij moeten dan noodgedwongen op zoek naar nieuw werk. In deze paragraaf bekijken we of deze noodgedwongen werkzoekenden in sommige COROP-gebieden sneller een nieuwe baan kunnen vinden dan in andere regio's. Met andere woorden, in deze paragraaf gaat het over de vraag in hoeverre er binnen Nederland regionale verschillen bestaan in de kans om na ontslag een nieuwe baan te vinden. Ook kijken we naar de regio en de sector waarin deze noodgedwongen werkzoekenden een nieuwe baan vinden. Zo proberen we een beeld te krijgen van het belang van interregionale en intersectorale arbeidsmobiliteit bij de zoektocht naar een nieuwe baan.

1.3.1 Data

Voor de analyses hebben we gebruik gemaakt van gegevens uit het banenbestand dat onderdeel is van het Sociaal-Statistisch bestand (SSB) van het CBS voor de periode 2001 tot en met 2010. In het ideale geval zouden dit gegevens zijn over het zoekgedrag van mensen die na een schok hun baan hebben verloren. In de periode waarover gegevens beschikbaar zijn, vond echter pas in 2008 een grote schok plaats. Omdat er nog steeds geen sprake is van herstel, is het niet mogelijk de regionale verschillen in de arbeidsmarkttherstel te analyseren. Daarom hebben we alle personen geselecteerd die een baan hadden en die na beëindiging van deze baan een WW-uitkering ontvingen. Omdat iemand alleen recht heeft op een werkloosheidsuitkering na ontslag of bij het aflopen van een contract, geldt voor deze personen dat zij niet vrijwillig een nieuwe baan zochten. De selectie hebben we verder beperkt tot alle personen die een baan hadden met een minimale duur van een jaar en een werktijd van minimaal 20 uur per week. Zo willen we voorkomen dat de gegevens worden verstoord door het zoekgedrag van mensen die alleen banen willen met een zeer korte looptijd of voor een beperkt aantal uren in de week.

Vervolgens is voor al deze personen bekeken of, en zo ja wanneer, zij weer voorkomen in het banenbestand van het SSB, en dus een nieuwe baan hebben. Ook deze personen zijn alleen geselecteerd als zij een baan hebben voor minimaal 20 uur per werk en met een minimale duur van een jaar. We bekijken dus of mensen die door ontslag een substantiële baan zijn kwijtgeraakt, in staat zijn om weer een nieuwe substantiële baan te vinden. De regio van waaruit iemand zoekt, is de gemeente of het COROP-gebied waar hij volgens de gemeentelijke basisadministratie woonde op het moment dat de eerste baan werd beëindigd en hij in de WW belandde.

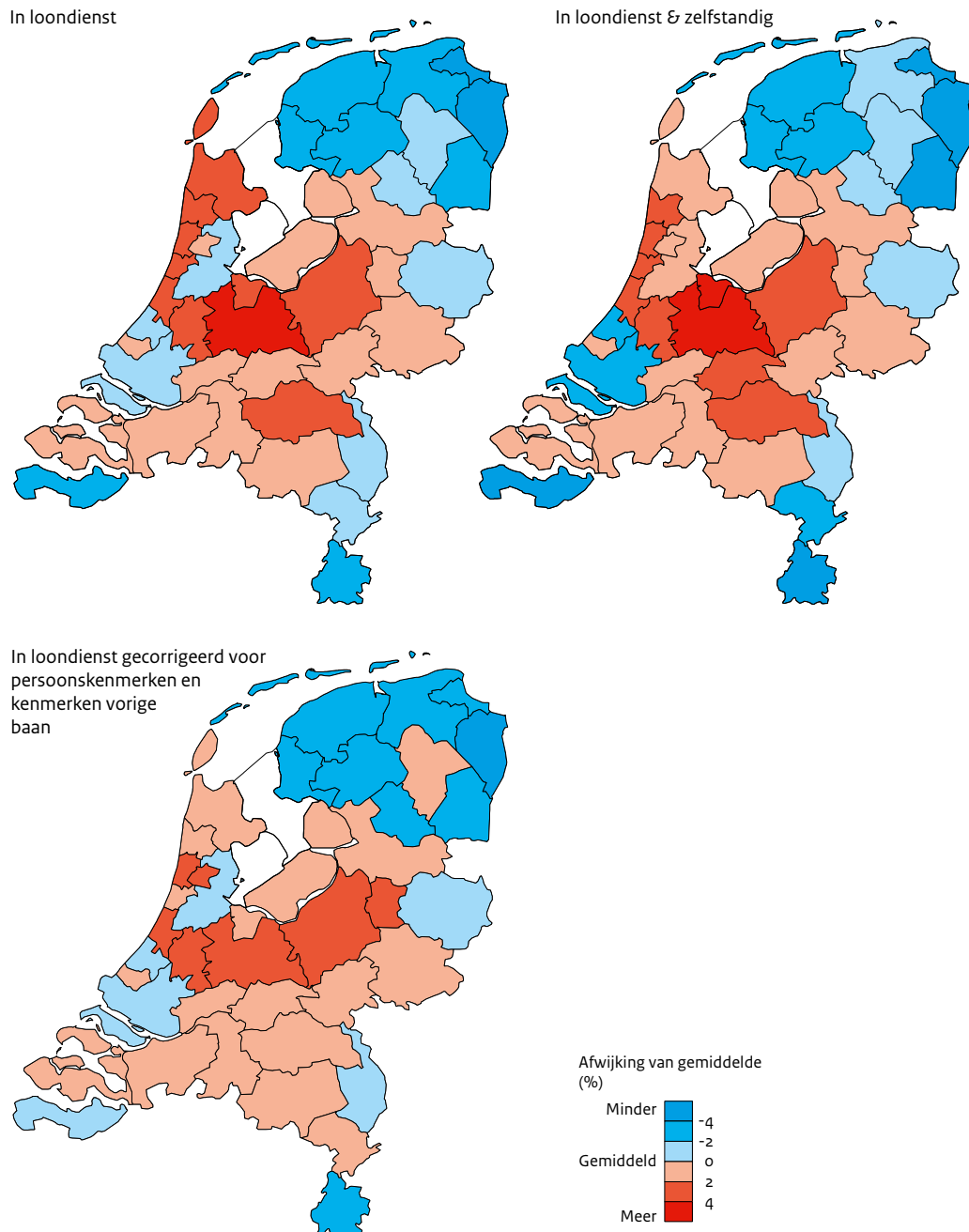
1.3.2 De kans op een nieuwe baan per regio

Bijna 45 procent van alle personen die tussen 2001 en 2008 na een substantiële baan in de WW belandden, vond binnen twee jaar een nieuwe baan. Dit percentage is vrij laag. Voor veel personen geldt dat zij wel eerder een nieuwe baan vonden, maar dat dit geen substantiële baan was, dat wil zeggen: een baan met een looptijd korter dan een jaar of voor minder dan 20 uur per week. De meerderheid van de ontslagen werknemers slaagt er dus alleen in om een tijdelijke baan te vinden.

Het percentage noodgedwongen werkzoekenden dat binnen twee jaar een nieuwe baan vond, verschilt per COROP-gebied. Dit blijkt uit figuur 1.3. Het percentage is het laagst in de regio's Oost-Groningen en Delfzijl en omgeving, waar 37 respectievelijk 39 procent van alle noodgedwongen werkzoekenden binnen twee jaar een nieuwe baan vond. Ook in de regio's Zuid-Limburg en Zuidoost-Drenthe is het percentage relatief laag: 40 respectievelijk 40,7 procent. Het hoogste percentage werkzoekenden dat binnen twee jaar een nieuwe baan vond, woonde op het moment van ontslag in de regio's Utrecht (48,5%) en Agglomeratie Leiden en Bollenstreek (48,4%).

In het algemeen geldt dat het percentage noodgedwongen werkzoekenden dat er in slaagt om binnen twee jaar een nieuwe substantiële baan te vinden, in de drie noordelijke provincies, Zeeuwsch-Vlaanderen, Twente en in Limburg lager is dan het nationaal gemiddelde. Hetzelfde geldt voor de stedelijke regio's Groot-Amsterdam, Groot-Rijnmond, en 's-Gravenhage. De steden Utrecht en Eindhoven ontbreken in dit rijtje. Mogelijk komt dit omdat de COROP-gebieden waarin deze steden liggen, veel groter zijn dan die van de andere grote steden. Daarom hebben we voor de grote steden op gemeenteniveau het percentage noodgedwongen werkzoekenden onderzocht dat binnen twee jaar een nieuwe baan vond (zie tabel 1.1). Hieruit blijkt dat de situatie in de gemeente Utrecht afwijkt van die in de andere grote steden. In Utrecht is het aandeel noodgedwongen werkzoekenden dat binnen twee jaar

Figuur 1.3
Aandeel personen met nieuwe baan twee jaar na ontvangen van WW uitkering, 2003 – 2010



Bron: CBS SSB 2001-2010, bewerking PBL

weer een nieuwe baan vond, juist hoger dan het nationaal gemiddelde.

Ook als we kijken hoeveel mensen besluiten om voor zichzelf te beginnen, dan blijft dit patroon onveranderd.⁴ Op nationaal niveau stijgt het percentage personen dat een baan vindt dan naar 50,18 procent van alle noodgedwongen werkzoekenden. Hoewel vooral in de

gemeente Amsterdam vrij veel werkzoekenden ervoor kiezen zelfstandige te worden (7,2% binnen twee jaar), is alleen in Utrecht het percentage noodgedwongen baanzoekers dat een nieuwe baan vond hoger dan het nationaal gemiddelde (zie tabel 1.1).

Ook op COROP-niveau blijft het patroon vergelijkbaar als we rekening houden met de noodgedwongen

Tabel 1.1

Percentage noodgedwongen werkzoekenden die binnen twee jaar weer een nieuwe baan vonden in de vijf grootste gemeenten (gemiddelde voor periode 2001-2010)

Regio (gemeente)	In loondienst	In loondienst of zelfstandige
Utrecht	47,92%	54,44%
Amsterdam	42,10%	49,31%
Den Haag	41,11%	46,56%
Rotterdam	40,36%	44,49%
Eindhoven	43,65%	48,77%
Nationaal gemiddelde	44,61%	50,18%

Bron: CBS SSB (2012), bewerking PBL

werkzoekenden die voor zichzelf beginnen (zie figuur 1.3). Het percentage personen dat een nieuwe baan vond, is nog steeds lager dan het nationaal gemiddelde in de noordelijke regio's, Twente, Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen. Wel zijn er binnen de Randstad enige verschillen waarneembaar: in de Noordvleugel is het percentage personen dat een nieuwe baan vond, nu hoger en in de Zuidvleugel nog altijd lager. Van alle noodgedwongen werkzoekenden die binnen twee jaar nog geen nieuwe substantiële baan hadden, is 5,6 procent zelfstandige geworden. In de regio's 't Gooi en Vechtstreek (7,7%), Groot-Amsterdam en Agglomeratie Haarlem (beide 6,9%) is dit percentage echter hoger. Hierdoor is in de regio Groot-Amsterdam het percentage personen dat een nieuwe baan vond, zelfs iets hoger dan het nationaal gemiddelde. In 's-Gravenhage en Groot-Rijnmond blijft dit percentage onder het gemiddelde. Niet alleen het percentage mensen dat een nieuwe baan vond maar ook het percentage mensen dat besloot voor zichzelf te beginnen, is in deze COROP-gebieden lager dan het nationaal gemiddelde.

Binnen Nederland zijn er dus regionale verschillen in het percentage noodgedwongen werkzoekenden dat een nieuwe baan vond. Dit verschil is zelfs vrij groot: het aandeel noodgedwongen werkzoekenden in Oost-Groningen is 7,2 procent lager dan het nationaal gemiddelde, terwijl dit in de regio Utrecht 4,01 procent hoger is. Kortom: een verschil van ruim 11 procent. Deze verschillen tussen regio's worden deels veroorzaakt door verschillen in de samenstelling van de beroepsbevolking of in de sectorsamenstelling. Uit eerder onderzoek naar het zoekgedrag van ontslagen werknemers bleek dat de kans om een nieuwe baan te vinden afhangt van kenmerken van personen en kenmerken van de eerdere baan (zie Groot 2013). Als werkzoekenden met kenmerken die de kans op het vinden van een nieuwe baan beïnvloeden vaker in bepaalde regio's wonen, dan zal dit leiden tot regionale verschillen in het percentage noodgedwongen baanzoekers dat een nieuwe baan vond.

Met behulp van een regressieanalyse hebben we daarom onderzocht in hoeverre de kans dat een noodgedwongen baanzoeker een nieuwe baan vond, per COROP-gebied verschilt als we corrigeren voor kenmerken van de persoon en van de eerdere baan.⁵ Het opleidingsniveau is slechts voor 69 procent van alle noodgedwongen baanzoekers bekend. Omdat uit eerder onderzoek bleek dat het opleidingsniveau wel van invloed is op de kans dat iemand een nieuwe baan vindt, is de regressieanalyse twee keer uitgevoerd: één keer voor alle noodgedwongen baanzoekers en één keer voor de personen waarvan ook het opleidingsniveau bekend is.

Uit deze regressieanalyses (zie bijlage 2) blijkt dat de eerder gevonden regionale verschillen in het percentage personen dat binnen twee jaar een nieuwe baan vond, niet volledig worden verklaard door de samenstelling van de beroepsbevolking en de sectorale structuur in een regio. Het effect van de meeste COROP-gebieden op de kans dat iemand een nieuwe baan vond, is namelijk significant. De resultaten voor de verschillende persoonskenmerken komen overeen met die van eerdere studies (zie bijlage 2).

Aan de hand van de parameters van de dummyvariabelen voor de verschillende COROP-gebieden hebben we berekend wat het verwachte aandeel noodgedwongen werkzoekenden is dat binnen twee jaar een nieuwe baan vond, gecorrigeerd voor verschillen in persoonskenmerken en kenmerken van de vorige baan voor alle werkzoekenden. De onderste kaart in figuur 1.3 laat de resultaten zien waarbij de schattingen zijn omgezet naar de procentuele afwijkingen van de waarde voor de gemiddelde noodgedwongen werkzoekende in Nederland.

De resultaten laten zien dat een – in persoonskenmerken en kenmerken van de vorige baan – vergelijkbaar persoon minder snel een nieuwe baan vond dan een gemiddelde noodgedwongen werkzoekende in Nederland als deze

persoon in de drie noordelijke provincies, Twente, Zuid-Limburg, Zeeuwsch-Vlaanderen, Den Haag, Groot-Rijnmond of Groot-Amsterdam woont. Algemeen bezien lijken deze regionale verschillen sterk op die van de bovenste twee kaarten in figuur 1.3. De persoonskenmerken en kenmerken van de vorige baan van de noodgedwongen werkzoekenden verschillen dus niet heel sterk tussen de COROP-gebieden. Wel is volgens het regressiemodel niet langer Utrecht de regio waar het grootste aandeel noodgedwongen werkzoekenden een nieuwe baan vond, maar Oost-Zuid-Holland. In Utrecht vond vooral een groot aandeel werkzoekenden een nieuwe baan omdat de werkzoekenden die een WW-uitkering ontvangen, gemiddeld genomen gunstiger kenmerken hebben voor het vinden van een nieuwe baan.

De regionale verschillen in de kans op het vinden van een nieuwe baan zijn nog altijd substantieel. In Oost-Groningen is het aandeel werkzoekenden dat binnen twee jaar een nieuwe baan vond, bijna 10 procent lager dan het aandeel werkzoekenden in Oost-Zuid-Holland.

1.3.3 Regionale verschillen in waar iemand een nieuwe baan vindt

Met de bovenstaande analyses zijn we nagegaan of mensen binnen twee jaar een nieuwe baan vonden zonder rekening te houden met de vraag waar deze nieuwe baan zich bevindt. Niet iedereen zal die nieuwe baan vinden in het COROP-gebied waar hij woont, en dus: 1) een nieuwe baan zoeken in een andere regio binnen pendelafstand van huis, of 2) van woonregio veranderen. Om nader inzicht te krijgen in hoeveel noodgedwongen werkzoekenden deze keuze maakten en vooral hoe deze keuze verschilt per COROP-gebied, hebben we in figuur 1.4 deze nadere uitsplitsing gemaakt.

Uit figuur 1.4 blijkt dat slechts een klein percentage van alle mensen die noodgedwongen op zoek waren naar een nieuwe baan, besloot te verhuizen naar een andere regio: 4,4 procent woonde zes maanden na aanvang van de nieuwe baan in een ander COROP-gebied.⁶ Waarschijnlijk geeft dit percentage zelfs een overschat beeld van het aandeel personen dat daadwerkelijk naar een andere regio is verhuisd om een nieuwe baan te vinden. Maar iets meer dan 60 procent van alle personen die naar een ander COROP-gebied zijn verhuisd, heeft dit namelijk gedaan over een afstand van meer dan 50 kilometer. Vijftig kilometer is voor veel mensen de maximale afstand voor de dagelijkse woon-werkreis. Alle mensen die over een afstand van minder dan 50 kilometer zijn verhuisd, hadden er dus ook voor kunnen kiezen te gaan pendelen. De kans is hiermee groot dat veel van hen andere motieven hadden om te verhuizen dan de nieuwe werklocatie.

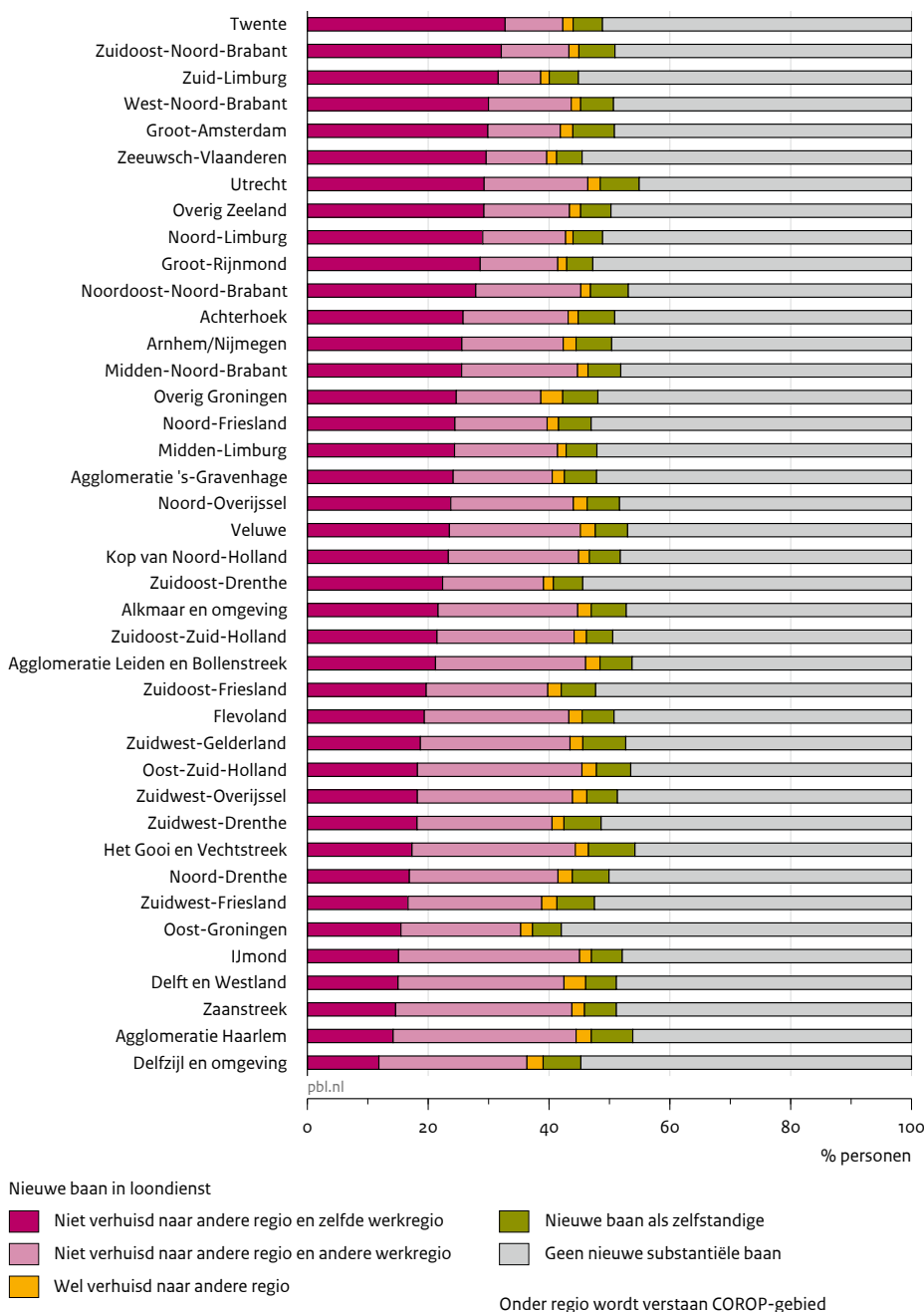
Het percentage mensen dat voor een nieuwe baan is verhuisd, verschilt overigens wel tussen de COROP-gebieden. Vooral voor de COROP-gebieden Overig Groningen (8,6%), Delft en Westland (7,8%) en Delfzijl en omgeving (6,9%) geldt dat een groot percentage van de succesvolle werkzoekenden zes maanden na de start van de nieuwe baan in een ander COROP-gebied woonde. Het hoge percentage van Delft en Westland is opvallend, omdat dit COROP-gebied in de Randstad ligt en er dus op korte afstand veel alternatieve banen beschikbaar zijn. Het is voor deze mensen dus minder noodzakelijk om voor een nieuwe baan te verhuizen dan voor personen uit de regio Groningen. Doordat Delft en Westland echter slechts een kleine regio is, leidt ook een verhuizing over korte afstand al snel tot een verandering van COROP-gebied. De gemiddelde verhuisafstand bevestigt dit: voor de regio Overig Groningen is deze gemiddeld 122 kilometer en voor de regio Delft en Westland slechts 56 kilometer (zie figuur B3.1 in bijlage 3). Ook in het algemeen blijkt uit de verhuisafstanden dat mensen die in de COROP-gebieden van de Randstad wonen (regio's Utrecht en Agglomeratie Haarlem tot en met Zuidoost-Zuid-Holland), over veel kortere afstand zijn verhuisd dan mensen uit de noordelijke provincies, Twente, Zeeland en Limburg.

De regio's met het laagste percentage succesvolle verhuisde werkzoekenden zijn Noord-Limburg (2,8%), Midden-Limburg (3,3%), Noordoost-Noord-Brabant (3,4%), West-Noord-Brabant, Zuid-Limburg en Groot-Rijnmond (alle drie 3,5%). Vooral de resultaten voor Limburg zijn opvallend omdat, net als in Groningen, de afstand van deze regio tot andere regio's waar veel banen beschikbaar zijn, groot is. In vergelijking met de andere grote steden is het lage percentage personen die uit de regio Groot-Rijnmond zijn verhuisd, opvallend. Groot-Amsterdam en de agglomeratie 's-Gravenhage hebben juist een hoger percentage baanzoekers die naar een ander COROP-gebied zijn verhuisd dan het nationaal gemiddelde.

Er is ook sprake van interregionale arbeidsmobiliteit als iemand wel een nieuwe baan vindt in een ander COROP-gebied dan de regio waar hij woont, maar hiervoor niet verhuist. Dit geldt voor 37,7 procent van de noodgedwongen werkzoekenden die binnen twee jaar een nieuwe baan vonden. Uit figuur 1.4 blijkt dat ook dit aandeel sterk per regio verschilt. Het percentage is het hoogst in de Agglomeratie Haarlem (64,4%), IJmond (63,7%) en Zaanstreek (63,6%), maar ook in de regio's Delft en Westland (59,6%) en Oost-Zuid-Holland (56,9%) is het percentage hoog. Voor al deze regio's geldt dat zich in een aangrenzende regio een grotere stad bevindt met veel potentiële banen. Werken in een andere regio betekent een langere pendelafstand en daarmee hogere

Figuur 1.4

Status van personen twee jaar na ontvangen van WW-uitkering per COROP-gebied, 2003 – 2010



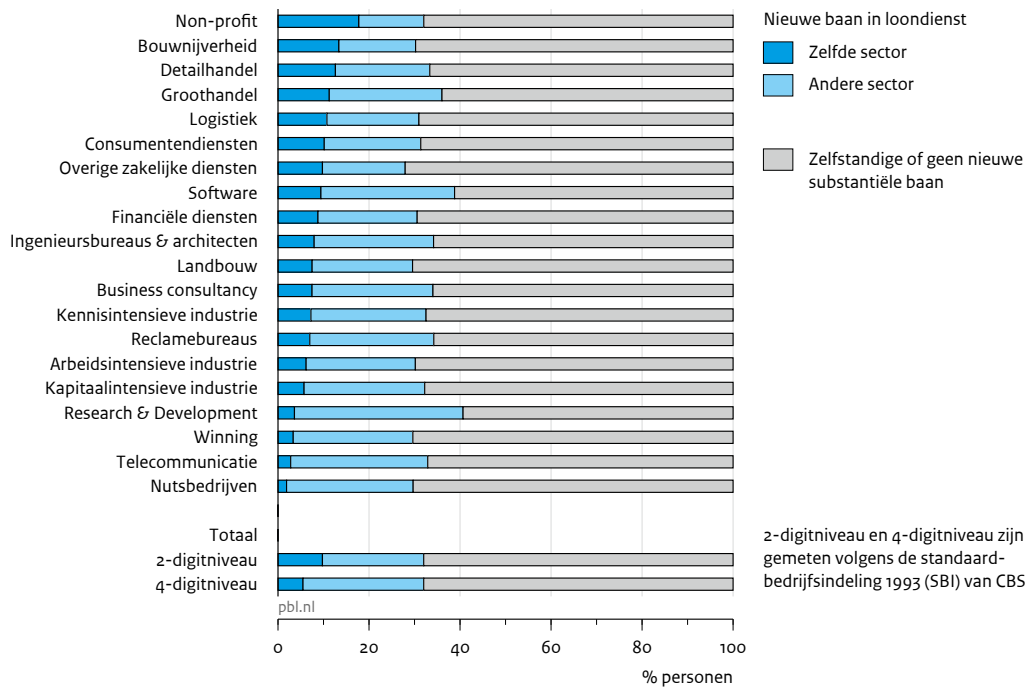
kosten voor woon-werk verkeer. Voor veel mensen is het echter een aantrekkelijk alternatief voor verhuizen, zeker gezien de huidige situatie op de woningmarkt.

De regio's met het laagste percentage personen die werkzaam zijn in een ander COROP-gebied, zijn Zuid-Limburg (17,6%), Twente (21,9%) en Zeeuwsch-Vlaanderen

(24,3%). Deze regio's liggen op grote afstand van meer verstedelijkte regio's (behalve over de grens). Pendelen naar een andere regio brengt hierdoor hoge reiskosten met zich mee en veel reistijd. Door de beperkte mogelijkheden in omliggende regio's kenmerken deze regio's zich niet alleen door een hoog percentage mensen dat een nieuwe baan in de eigen regio vond, maar ook

Figuur 1.5

Status van personen twee jaar na ontvangen van WW-uitkering per sector, 2003 – 2010



Bron: CBS SSB, 2012; bewerking PBL

door een hoog percentage mensen dat binnen twee jaar geen nieuwe baan vond (zie figuur 1.4).

Het percentage personen dat een nieuwe baan vond in de eigen of in een andere regio, hangt uiteraard af van zowel de oppervlakte als de mate van verstedelijking van de woonregio. Hoe kleiner een regio, hoe hoger het percentage personen dat een baan vond in een andere regio. En hoe meer verstedelijkt de regio, hoe lager het percentage personen dat een baan vond in een andere regio, omdat in de eigen woonregio meer potentiële banen beschikbaar waren. Uit figuur 1.4 blijkt dat dit inderdaad klopt voor de regio's Groot-Amsterdam, Groot-Rijnmond, Eindhoven en, in iets mindere mate, Utrecht, 's-Gravenhage, Overig Groningen en Arnhem-Nijmegen. Maar ook in de regio's Twente, Zuid-Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen werkt een heel klein percentage personen in een andere regio. Hoewel de eerste twee regio's nog een vrij hoge mate van verstedelijking kennen, is dit niet het geval voor Zeeuwsch-Vlaanderen. Het lage percentage in deze regio wordt veroorzaakt door de beperkte ontsluiting van deze regio naar andere Nederlandse regio's.

Om te kunnen bepalen of de bereidheid tot pendelen na het ontslag toeneemt, hebben we het aandeel succesvolle werkzoekenden dat werkzaam is in een ander

COROP-gebied, vergeleken voor de vorige en de nieuwe baan (zie figuur B3.2 in bijlage 3). In bijna alle regio's is het percentage personen met werk in een ander COROP-gebied bij de nieuwe baan gestegen. Er zijn drie uitzonderingen: Alkmaar en omstreken, Overig Zeeland en Flevoland. Vooral in de regio's Overig Groningen, Delfzijl en omstreken, Zuidwest-Overijssel en Delft en Westland is het aandeel mensen dat een baan vond in een regio binnen pendelafstand van de woonregio, sterk gestegen. Dit suggereert dat in deze regio's slechts een beperkt aantal nieuwe banen beschikbaar is.

Naast interregionale arbeidsmobiliteit is ook intersectorale arbeidsmobiliteit een belangrijke optie voor iemand die noodgedwongen op zoek moet naar een nieuwe baan. Uit figuur 1.5 blijkt dat veruit de meeste noodgedwongen werkzoekenden met een nieuwe baan werkzaam waren in een andere sector. Dit geldt voor maar liefst 82 procent van alle personen die binnen twee jaar een nieuwe baan hadden, gemeten volgens de standaardbedrijfsindeling van het CBS en op 4-digit sectorniveau. Op 2-digit sectorniveau ligt dit percentage lager, aangezien de standaardbedrijfsindeling dan een minder gedetailleerd onderscheid tussen sectoren maakt. Toch geldt ook hier voor de meerderheid van alle personen met een nieuwe baan dat zij die in een andere sector vonden (69%).

Het percentage personen dat een nieuwe baan vond, en vooral het percentage personen dat een nieuwe baan in een andere sector vond, verschilt sterk per sector (zie figuur 1.5). Mensen die voorheen werkzaam waren in de sector hightechdiensten, zoals de R&D-sector en de softwaresector, vonden vaker een nieuwe baan in een andere sector, terwijl mensen die werkzaam waren in de non-profit sector, de bouwnijverheid, de logistiek, en de financiële diensten, vaker een nieuwe baan in de eigen sector vonden. Dit heeft te maken met de mate waarin de kennis en vaardigheden die de werkzaamheden in deze sectoren vereisen, ook toepasbaar zijn in andere sectoren. Hiernaast heeft het te maken met sectorspecifieke cao-regelingen, die het minder interessant maken om een baan in een andere sector te zoeken. Dit laatste geldt vooral voor de overheid.

1.4 Naar een model van veerkracht van regionale arbeidsmarkten

In dit hoofdstuk hebben we laten zien dat er sprake is van regionale verschillen in enerzijds de mate waarin de sectorale specialisatie van regio's toe- of afneemt en anderzijds de kans dat iemand na ontslag weer een nieuwe baan vond. Terwijl de sectorale specialisatie in vooral de regio Noord-Brabant in de afgelopen tien jaar enigszins is afgenomen, nam de specialisatie in de regio's Noord-Friesland, Twente, Zeeland en Limburg toe. De gevolgen van een economische schok in een van de sectoren waarin deze laatste regio's zijn gespecialiseerd, kunnen hierdoor vrij groot zijn. Het is de vraag in hoeverre deze regio's voldoende veerkrachtig zijn om eventuele schokken op te kunnen vangen. Dit onderzoeken we nader in hoofdstuk 5.

In Nederland blijken er hiernaast vrij grote regionale verschillen te bestaan in de kans dat iemand die noodgedwongen op zoek moet naar een nieuwe baan, hierin zal slagen. Deze verschillen worden maar ten dele veroorzaakt door regionale verschillen in de beroepsbevolking en de sectorsamenstelling. Tegelijkertijd blijkt dat slechts een beperkt aandeel mensen na het vinden van een nieuwe baan in een ander COROP-gebied is gaan wonen. Dit suggereert dat veel mensen verhuizen als een (te) grote stap beschouwen, zelfs als ze na ontslag op zoek moeten naar een nieuwe baan. Dit bleek ook uit studies naar de massaontslagen in de scheepsbouw in Denemarken (Holm et al. 2012).

Er zijn uiteenlopende redenen waarom mensen niet naar een ander COROP-gebied verhuizen als zij noodgedwongen op zoek moeten naar een nieuwe baan. Vaak spelen persoonlijke motieven hier een rol, zoals een

partner die nog wel een baan heeft in de regio, de kinderen die in de regio naar school gaan en de nabijheid tot familie en vrienden.⁷ Bovendien beperkt de situatie op de Nederlandse woningmarkt de arbeidsmarktmobiliteit van eigenwoningbezitters (De Graaff & Van Leuvensteijn 2007; Heyma & Prins 2012). De crisis die begon in 2008 heeft dit nog verder versterkt. De huidige situatie op de Nederlandse woningmarkt maakt het lastiger om (in elk geval op korte termijn) het huis te verkopen. Arbeid is hierdoor geografisch gezien maar beperkt mobiel en het is niet mogelijk om deze mobiliteit op korte termijn te vergroten. Om die reden onderzoeken we in deze studie niet de veerkracht van de Nederlandse economie als geheel, maar richten we ons specifiek op de veerkracht van de regionale arbeidsmarkten.

Dat mensen niet verhuizen om een nieuwe baan te kunnen vinden, betekent echter niet dat interregionale arbeidsmobiliteit niet van belang is: veel van de noodgedwongen werkzoekenden vinden wel een andere baan in een ander COROP-gebied dan waar ze wonen. Bij het analyseren van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten moeten dus niet alleen de potentiële banen worden meegenomen die beschikbaar zijn in de regio waar mensen voorheen werkten, maar ook de banen die zich binnen pendelafstand van die regio bevinden.

Ook intersectorale arbeidsmobiliteit blijkt een belangrijk mechanisme te zijn om na ontslag een nieuwe baan te kunnen vinden.⁸ Veruit de meeste noodgedwongen werkzoekenden die binnen twee jaar een nieuwe baan vonden, gingen aan het werk in een andere sector dan voorheen.

De inzichten uit dit hoofdstuk gebruiken we in het volgende hoofdstuk om een model op te stellen waarmee het mogelijk is de verschillen in te schatten in de veerkracht van regionale arbeidsmarkten bij eventuele toekomstige negatieve economische schokken. De regionale verschillen in de mogelijkheden voor interregionale en intersectorale arbeidsmobiliteit, zonder te verhuizen, zijn de basisprincipes van dit model. Deze twee basisprincipes komen nader aan de orde in hoofdstuk 3 respectievelijk 4. In het laatste hoofdstuk onderzoeken we de effecten van verschillende mogelijke schokken: welke regionale arbeidsmarkten zijn het meest veerkrachtig en in hoeverre verschilt die veerkracht per sector?

Noten

- 1 Deze zeven sectoren omvatten samen iets meer dan 51 procent van het totaal aantal banen in Nederland, exclusief landbouw, overheid, onderwijs en zorg.
- 2 Het gaat om het aantal banen van alle sectoren in Nederland, exclusief landbouw, overheid, onderwijs en zorg.
- 3 Deze toename kan verschillende oorzaken hebben: het aantal banen in de sector zelf neemt harder toe dan op nationaal niveau, het aantal banen in de sector zelf neemt minder hard af dan in Nederland, of het aantal banen in andere sectoren is in deze regio minder hard gegroeid waardoor de sector relatief gezien belangrijker is geworden in de regionale economie. We maken hier geen onderscheid tussen die verschillende oorzaken. Ze hebben alle tot gevolg dat – relatief gezien – de regionale specialisatie in de sector toeneemt.
- 4 Als iemand zowel zelfstandige is als een nieuwe substantiële baan vindt, dan nemen we deze persoon alleen mee met de laatste groep.
- 5 Dit model is geschat met behulp van een zogeheten cox-regressieanalyse. Deze schat de kans op een nieuwe baan, rekening houdend met de duur van de werkloosheid.
- 6 De in de tekst genoemde percentages wijken af van de percentages in figuur 1.4. In figuur 1.4 zijn de percentages berekend voor alle personen die een WW-uitkering hebben ontvangen, terwijl in de tekst de percentages zijn berekend voor alle personen die een WW-uitkering hebben ontvangen en na twee jaar een substantiële baan hebben gevonden. Veel van de werkzoekenden vinden geen nieuwe substantiële baan en omdat dit ook relevante informatie is voor de vraag die centraal staat in dit hoofdstuk, is besloten dat in figuur 1.4 wel weer te geven.
- 7 Het belang dat hieraan wordt gehecht verschilt ook per regio, zo blijkt uit een studie van het Meertens instituut: <http://www.meertens.knaw.nl/cms/nl/nieuwsbriefteksten/nieuwsbriefuitgelicht/144164-nederlanders-zijn-verknocht-aan-hun-eigen-regio>).
- 8 Het belang van intersectorale arbeidsmobiliteit, vooral tijdens de huidige crisis, werd ook benadrukt in het UWV Kennisverslag (2013-1), zie http://www.uwv.nl/OverUWV/publicaties/Kennis_onderzoeken/Kennisverslagen_UKV/UWV_Kennisverslag_2013-2.aspx.

Meten van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten

2.1 Introductie

In dit hoofdstuk introduceren we een model waarmee we voor alle gemeenten kunnen inschatten of de regionale arbeidsmarkt voldoende veerkrachtig is om eventuele negatieve economische schokken op te vangen. Het uitgangspunt van het model is dat de regionale arbeidsmarkt veerkrachtiger is naarmate de werknemers die door de schok hun baan zijn kwijtgeraakt, meer mogelijkheden hebben om een nieuwe baan in de regio te vinden. Deze mogelijkheden zijn zowel regio- als sectorspecifiek, omdat deze afhangen van de regio waar iemand woont en de sector waar iemand werkt op het moment dat de schok plaatsvindt. Het model resulteert in een indicator die aangeeft welke gemeenten vooral een risico lopen op een hogere werkloosheid na een schok.

Hieronder beschrijven we eerst kort wat in de literatuur onder economische veerkracht wordt verstaan (paragraaf 2.2) en hoe de in dit rapport gehanteerde definitie zich hiertoe verhoudt (paragraaf 2.3). Vervolgens lichten we het model nader toe. Achtereenvolgens komen daarbij de gehanteerde indicator aan de orde (paragraaf 2.4), de gebruikte data (paragraaf 2.5) en de aannames achter het model (paragraaf 2.6).

2.2 Wat is veerkracht?

Sinds de aanvang van de huidige crisis in 2008 is er in de economisch-geografische literatuur in toenemende mate aandacht voor de mate waarin de impact van economische schokken verschilt tussen regio's. Hoewel de gevolgen van de huidige crisis zeer omvangrijk zijn, worden sommige regio's harder getroffen dan andere regio's, zelfs binnen één land, zoals Martin (2012) en Fingleton et al. (2012) laten zien voor twaalf regio's in het Verenigd Koninkrijk. De verschillen in de mate waarmee een economische schok van invloed is op de regionale werkgelegenheid, zijn niet uniek voor de huidige recessie. Ook tijdens de recessies begin jaren '80 en '90 en tijdens de sectorspecifieke recessie na het barsten van de internet-'bubble' verschilde de impact van deze schokken tussen de regio's (zie Fingleton et al. 2012; Holm & Ostergaard 2013). Bovendien wordt niet elke regio even hard getroffen door de sluiting van een groot bedrijf, zo blijkt uit een onderzoek naar de gevolgen van de sluiting van scheepswerven in verschillende Deense regio's (Holm et al. 2012). De voormalig werknemers van de scheepswerven hadden niet in elke regio evenveel mogelijkheden om een nieuwe baan te vinden.

Sommige regio's zijn dus gevoeliger voor economische schokken dan andere. In de economisch-geografische literatuur wordt dit omschreven als regionale verschillen in *resilience* – een term die we in deze studie vertalen met 'veerkracht'. Het concept 'veerkracht' komt

oorspronkelijk uit de technische wetenschappen en uit de ecologie. Deze twee achtergronden zijn ook illustratief voor de interpretaties van de term ‘veerkracht’ in de regionaal-economische literatuur (zie Simmie & Martin 2010; Martin 2012). Ingenieurs beschouwen veerkracht als een indicator van inertie: hoeveel druk een bepaalde factor aan kan voordat deze breekt. De nadruk ligt hierbij sterk op de mogelijkheden van een systeem om na een tijdelijke dip weer terug te keren naar de situatie van daarvoor. Ecologen daarentegen beschouwen veerkracht als de mate waarin een systeem in staat is zich aan te passen aan grote externe veranderingen zonder dat de basisfunctie of de identiteit van het systeem wijzigt (Simmie & Martin 2010).

Martin (2012) stelt dat beide interpretaties van veerkracht te statisch zijn om toe te kunnen passen op regionale economieën. De actoren binnen een economisch systeem passen zich continu aan veranderingen aan die ontstaan door technologische ontwikkelingen, veranderingen in de vraag of institutionele veranderingen. Volgens Martin (2012) is het in de context van een regionaal-economisch systeem daarom beter om te spreken van ‘adaptieve veerkracht’. Een regionale economie is veerkrachtiger als deze werknemers en bedrijven in de regio meer mogelijkheden biedt om zich succesvol aan te passen aan alle veranderingen waarmee zij continu worden geconfronteerd.

In deze studie sluiten we aan bij het concept van de adaptieve veerkracht van regionale economieën. Veerkracht is een complex concept omdat vele factoren van invloed zijn op de veerkracht van een regionale economie, zoals de sectorstructuur, het innovatief vermogen van bedrijven, ondernemerschap, concurrentievermogen, instituties en economisch beleid (zie Fingleton et al. 2012). Het is onmogelijk om al deze factoren mee te nemen. Vanwege de grote gevolgen die economische schokken kunnen hebben voor de arbeidsmarkt en het mogelijk verlies aan menselijk kapitaal dat daarmee gepaard kan gaan, richten we ons hier op de veerkracht van de regionale arbeidsmarkten. We verstaan in deze studie onder veerkracht de mogelijkheden die de regionale arbeidsmarkt biedt om het arbeidsoverschot dat door een schok in de ene sector ontstaat, op te vangen in andere sectoren. We beschouwen een regionale economie als weinig veerkrachtig als de schok leidt tot een stijging van de regionale werkloosheid of als de voormalig werknemers moeten verhuizen naar een andere regio omdat er in de eigen regio onvoldoende banen beschikbaar zijn. Beide situaties zijn indicaties dat de regionale arbeidsmarkt niet in staat is de werknemers die door de schok hun baan zijn verloren, een goed alternatief te bieden.

We bekijken de veerkracht van Nederlandse regio’s vanuit het perspectief van de werknemer en niet vanuit het perspectief van het bedrijf. Deze keuze heeft belangrijke implicaties voor wat we onder veerkracht verstaan. Immers, een regio kan zeer veerkrachtig zijn vanuit het perspectief van de werknemers terwijl een schok wel grote negatieve gevolgen kan hebben voor de bedrijven in de regio en vice versa (Martin 2012). Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een schok een specifieke sector hard treft en alle bedrijven in die sector gedwongen zijn hun activiteiten te staken. Vanuit het perspectief van de bedrijven is de regionale economie dan onvoldoende veerkrachtig. Kunnen de voormalig werknemers van die bedrijven echter aan de slag in andere sectoren of vinden zij een nieuwe baan door te gaan pendelen naar andere regio’s, dan is de regionale economie vanuit het perspectief van de werknemer wel veerkrachtig. Binnen de context van deze studie is het dus geen probleem als de schok bepaalde sectoren uit de regionale economie doet verdwijnen, zolang de regionale werkloosheid niet stijgt, bijvoorbeeld doordat andere sectoren of omliggende regio’s in staat zijn de werknemers op te vangen.

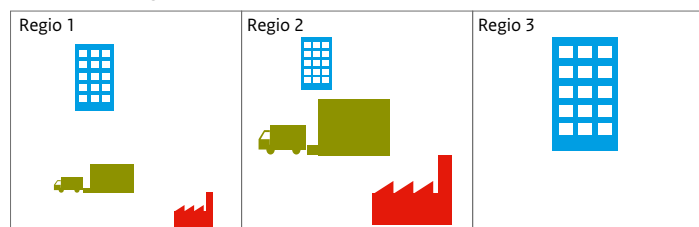
2.3 De veerkracht van regionale arbeidsmarkten

Voor een goed begrip van het effect dat een economische schok kan hebben op een regio, is het van belang twee fasen te onderscheiden: 1) de initiële impact van de schok en 2) de mate waarin de regio kan herstellen van de schok. Wat het uiteindelijke effect van een economische schok is op de regionale economie, hangt niet alleen af van hoe hard deze schok de regio treft, maar vooral van de mate waarin de regionale economie voldoende mogelijkheden biedt om de schok te verwerken. Fingleton et al. (2012) laten bijvoorbeeld zien dat de regio Londen weliswaar hard werd getroffen door de recessie begin jaren ‘90, maar goed in staat was zich te herstellen. Hierdoor was het uiteindelijke effect van deze schok in Londen lager dan in sommige andere Engelse regio’s waar de initiële impact van de schok kleiner was. Een goede indicator van regionale veerkracht moet dus niet alleen de initiële impact van een schok in beeld brengen, maar vooral de regionale verschillen in de mogelijkheden voor herstel.

Veel factoren zijn van invloed op het herstelvermogen van een regionale economie (voor een overzicht zie Glaeser et al. 2011; Fingleton et al. 2012).¹ Het is onmogelijk om al die factoren in één model te vatten. Daarom richten wij ons hier op datgene wat het meest van invloed is op de kans dat de werkloosheid na een

Figuur 2.1
Mogelijkheden voor intersectorale en interregionale arbeidsmobiliteit

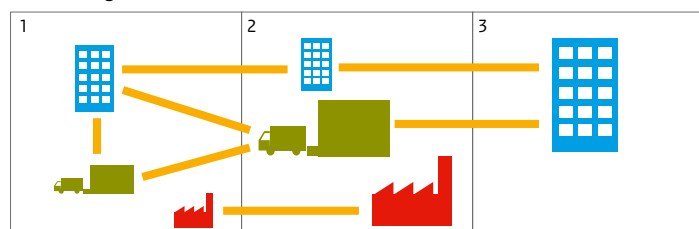
Verschillen in regionale sectorstructuur



In de drie regio's A, B en C zijn drie verschillende sectoren actief. De grootte van de symbolen geeft het aantal banen per sector aan.

- Sectoren
- Industrie
 - Logistiek
 - Zakelijke diensten

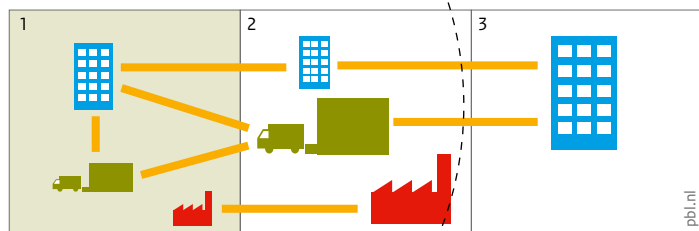
Samenhang tussen sectoren



De werkzaamheden in de diensten en de logistiek vragen deels dezelfde kennis en vaardigheden en zijn daarom aan elkaar gerelateerd. De industrie is niet aan de andere twee sectoren gerelateerd.

Relatie tussen sectoren

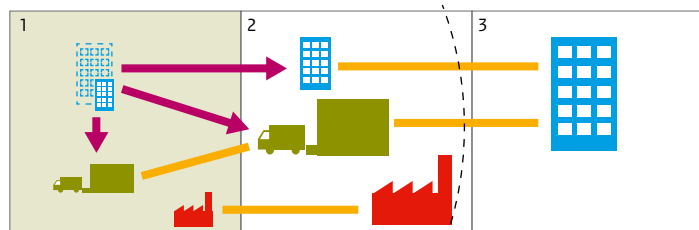
Woon-werkreistijd vanaf regio 1



Niet elke regio is binnen een acceptabele woon-werkreistijd bereikbaar. Vanuit regio A kan iemand wel gaan pendelen naar regio B, maar regio C is te ver weg voor dagelijks woon-werkverkeer.

Maximale reistijd

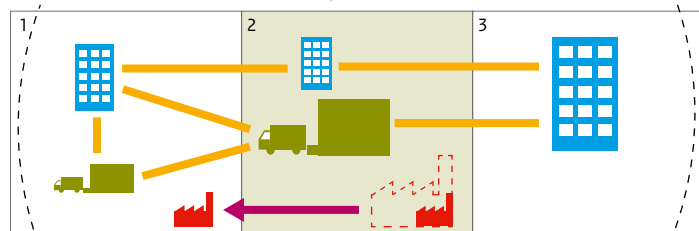
Economische schok in zakelijke diensten in regio 1



Bij deze schok hebben voormalige werknemers twee mogelijkheden:
1) door te gaan pendelen kunnen ze een nieuwe baan vinden in de dienstensector in regio B, of
2) ze kunnen een nieuwe baan zoeken in de logistiek, omdat deze is gerelateerd aan de diensten. Ze hebben deze mogelijkheden in zowel regio A als regio B.

Mogelijkheid voor vinden baan

Economische schok in industrie in regio 2



Bij deze schok hebben voormalige werknemers maar één optie: door te gaan pendelen kunnen ze een nieuwe baan vinden in de industrie in regio A. Hoewel ze ook in regio C terecht zouden kunnen, is dit geen optie; in regio C zijn er immers geen gerelateerde banen.

Bron: PBL, 2013

schok stijgt: het aantal mogelijkheden dat de ontslagen werknemers hebben om een nieuwe baan te vinden zonder te hoeven verhuizen.² De mogelijkheden om een andere baan te vinden door naar een andere regio te verhuizen laten we hier buiten beschouwing. Dit doen we om twee redenen. Ten eerste staat in deze studie niet de veerkracht van heel Nederland centraal, maar de veerkracht van de regionale arbeidsmarkten. Als mensen naar een andere regio moeten verhuizen om een nieuwe baan te vinden, is dat een teken dat de regionale arbeidsmarkt waar ze voorheen werkten onvoldoende veerkracht heeft. Ten tweede komt dit meer overeen met het daadwerkelijke gedrag van werknemers. Uit de analyses in hoofdstuk 1 blijkt dat maar een klein percentage van alle mensen die zijn ontslagen en die een nieuwe baan vonden, naar een andere regio zijn verhuisd. Deze beperkte mobiliteit van arbeid, zelfs bij massa-ontslag, wordt ook bevestigd door enkele Deense studies (Dahl & Sorenson 2009; Holm et al. 2012).

In het algemeen zullen ontslagen werknemers weer op zoek gaan naar een baan in dezelfde sector als waar ze voor de schok werkten. Maar als een schok voldoende groot is, dan zullen ontslagen werknemers niet meer in hun eigen sector aan de slag kunnen. Ze hebben dan twee opties: 1) een nieuwe baan zoeken in een andere sector (intersectorale arbeidsmobiliteit), of 2) een nieuwe baan zoeken in een andere regio binnen pendelafstand van hun woonplaats (interregionale arbeidsmobiliteit). Beide opties lichten we hieronder nader toe (zie ook figuur 2.1).

Intersectorale arbeidsmobiliteit is een goede optie voor ontslagen werknemers in een sector als andere sectoren in de regio minder hard zijn getroffen door de schok. De arbeidskrachten die in de getroffen sector overbodig zijn geworden, kunnen dan de vacatures in de andere sectoren opvullen. De mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit zijn echter beperkt. Naast institutionele belemmeringen, zoals sectorspecifieke cao- of pensioenregelingen, worden deze mogelijkheden vooral bepaald door de mate waarin de kennis en vaardigheden die iemand in een sector heeft opgebouwd, overeenkomen met de kennis en vaardigheden die nodig zijn in de sectoren waarin vacatures beschikbaar zijn. Figuur 2.1 illustreert dit voor drie sectoren: de industrie, de logistiek en de zakelijke diensten. De kennis en vaardigheden van werknemers uit de diensten zijn wel toepasbaar in de logistiek, maar niet in de industrie. Neffke en Henning (2013) noemen dit de 'skill relatedness' tussen sectoren. In deze studie zullen we spreken over (skill-)gerelateerde activiteiten als we 'skill relatedness' bedoelen.

Op regionaal schaalniveau betekent skill-gerelateerdheid dat regio's sneller zullen herstellen van een schok als de regionale economie bestaat uit verschillende sectoren die

(deels) gelijke kennis en vaardigheden vereisen. In die regio's is de kans op een hogere werkloosheid door een schok het kleinst, omdat de ontslagen werknemers in de andere sectoren kunnen worden opgevangen.³ Deze regio's hebben een gunstiger uitgangspositie dan regio's met sectorstructuur die sterk gespecialiseerd is of juist zeer divers maar ongerelateerd (zie Frenken et al. 2007). Sterk gespecialiseerde regio's worden het hardst getroffen, omdat de schok de gehele economie treft en er voor de ontslagen werknemers geen alternatieve banen beschikbaar zijn. Maar ook regio's met een diverse sectorstructuur kunnen minder makkelijk herstellen van een schok. Hier worden de verschillende sectoren initieel weliswaar niet allemaal even hard getroffen, maar ontstaat na de schok een kwalitatieve mismatch tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. Hoewel er genoeg banen beschikbaar zijn in de sectoren die niet door de schok worden getroffen, beschikken de ontslagen werknemers niet over de juiste vaardigheden om deze vacatures te vervullen.

Interregionale arbeidsmobiliteit is vooral een optie als regio's die binnen een acceptabele woon-werkreistijd liggen, minder hard worden getroffen door de schok. De ontslagen werknemers kunnen dan een nieuwe baan vinden in de aangrenzende regio's. Ze moeten dan wel bereid zijn de hogere kosten te betalen die de toename in de woon-werkreistijd met zich meebrengt. In vergelijking met werkloosheid of het moeten verhuizen naar een andere regio is dit echter een redelijk alternatief. De analyses in hoofdstuk 1 laten ook zien dat veel mensen na ontslag bereid zijn voor een nieuwe baan een langere woon-werkreistijd te accepteren.

De veerkracht van een regionale arbeidsmarkt hangt dus niet alleen af van de mogelijkheden om binnen de eigen regio een nieuwe baan te vinden, maar ook van de mogelijkheden die omliggende regio's bieden. Phelps (2004) omschrijft dit als het belang van 'borrowed size': regio's functioneren niet als losstaande eenheden, maar zijn met elkaar verbonden via interacties tussen mensen en bedrijven. Een voorwaarde voor interregionale arbeidsmobiliteit is wel dat de regio's onderling goed verbonden zijn: de banen in de andere regio's moeten binnen een acceptabele woon-werkreistijd bereikbaar zijn. Figuur 2.1 laat bijvoorbeeld zien dat werknemers vanuit regio A wel in regio B kunnen gaan werken, maar dat de afstand tot regio C te groot is voor het dagelijks woon-werkverkeer. Hierdoor zijn de banen in regio C geen optie voor ontslagen werknemers uit regio A. Een regio die goede verbindingen heeft met andere regio's waar veel potentiële banen beschikbaar zijn, zal sneller herstellen dan regio's waarvoor dit niet geldt, zelfs als de eigen sectorstructuur ongunstig is. Hoewel de werkgelegenheid in de door de schok getroffen regio wel

zal afnemen, stijgt de regionale werkloosheid niet omdat de werknemers uit deze regio elders een nieuwe baan vinden. Vanuit het perspectief van de werknemer is de regionale arbeidsmarkt dus veerkrachtig.

De uiteindelijke veerkracht van een regio wordt bepaald door het gecombineerde effect van de mogelijkheden voor intersectorale en interregionale arbeidsmobiliteit. De regio's met de hoogste veerkracht voor economische schokken zijn die regio's waar, zowel binnen de eigen regio als in andere regio's binnen pendelafstand, veel gerelateerde sectoren actief zijn. In die regio's bestaan de meeste mogelijkheden om een nieuwe baan te vinden. Omgekeerd is het niet zo dat regio's die goed verbonden zijn met andere regio's, altijd een hogere veerkracht hebben. Als in die regio's geen banen beschikbaar zijn in gerelateerde sectoren, dan dragen de goede verbindingen niet bij aan het herstelvermogen van de regio.

Figuur 2.1 illustreert dit verschil voor een schok in de dienstensector in regio A en voor een schok in de industrie in regio B. Vanuit regio B zijn weliswaar meer banen bereikbaar binnen pendelafstand, maar de veerkracht van regio A is hoger omdat de dienstensector aan de logistiek is gerelateerd. Hierdoor kunnen de voormalig werknemers uit de dienstensector in regio A niet alleen een nieuwe baan in de logistiek vinden in de eigen regio maar ook in regio B. Doordat de industrie slechts beperkt gerelateerd is aan de andere twee sectoren, kunnen de ontslagen werknemers uit regio B alleen in aanmerking komen voor vacatures in de industrie in regio A. Doordat in regio A bovendien veel minder banen in de industrie beschikbaar zijn, is de kans groot dat deze schok leidt tot een stijging van de werkloosheid in regio B. In dit voorbeeld is regio B dus minder veerkrachtig voor een schok in de industrie dan regio A voor een schok in de dienstensector.

Kortom: zowel de samenhang tussen sectoren als die tussen regio's bepaalt de veerkracht van een regio bij een economische schok. De mogelijkheden voor het vinden van een nieuwe baan zijn niet alleen groter als de kennis en vaardigheden die de ontslagen werknemer in een sector heeft opgedaan, ook toepasbaar zijn in andere sectoren (hogere mate van gerelateerdheid). Die mogelijkheden zijn ook groter als de ontslagen werknemer werkte in een regio die ligt binnen pendelafstand van andere regio's waar meer banen beschikbaar zijn in de gerelateerde sectoren.

2.4 Model van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten

Om de verschillen in veerkracht van regionale arbeidsmarkten inzichtelijk te maken hebben we een indicator ontwikkeld. Hierbij zijn twee stappen te onderscheiden.

In de eerste stap stellen we de omvang van de schok vast: hoeveel werkgelegenheid verdwijnt er door de schok, in welke regio's en in welke sectoren? Hierbij onderzoeken we het herstelvermogen van Nederlandse regio's voor verschillende soorten schokken: een algemene schok en meerdere sectorspecifieke schokken. Door in het model uit te gaan van een schok van dezelfde omvang, is het mogelijk de gevolgen van verschillende schokken onderling te vergelijken. In dit onderzoek bestaat de schok uit een afname van het aantal banen met 10 procent. We bekijken daarbij niet de gevolgen van sector- en regiospecifieke schokken, omdat het onmogelijk is alle mogelijke combinaties te onderzoeken. Door ons alleen te richten op de sectorspecifieke schokken kunnen we de veerkracht van de verschillende regionale arbeidsmarkten meer systematisch vergelijken.

In de tweede stap onderzoeken we met behulp van een 'matchingfunctie' wat de kans is dat de ontslagen werknemers weer een nieuwe baan vinden zonder omscholing en zonder daarvoor te hoeven verhuizen (voor een uitgebreidere technische toelichting zie bijlage 4). Het aantal nieuwe banen dat in een bepaalde sector beschikbaar komt, hangt af van de omvang van de sector na de schok. Hoe harder een sector door de schok is getroffen, hoe minder nieuwe banen er naderhand in die sector beschikbaar zijn. Verder gaan we er in deze stap van uit dat de kans op een match groter is naarmate de sector waarin een ontslagen werknemer werkte, meer gerelateerd is aan de sectoren waarin vacatures beschikbaar zijn. Ook is de kans op een match groter als de nieuwe banen beschikbaar zijn in regio's die liggen op kortere pendelafstand van de voormalige werklocatie van de ontslagen werknemer. Hoewel de kans op een nieuwe baan uiteraard ook afhangt van het aantal bereikbare banen binnen pendelafstand, staat dit niet centraal in het model. Met het model inventariseren we de mate waarin sectoren aan elkaar zijn gerelateerd. Daarom bepalen we de kans op het vinden van een nieuwe baan niet op basis van het aantal banen dat bereikbaar is binnen pendelafstand, maar op basis van het aantal gerelateerde sectoren dat aanwezig is. Dit betekent dat de grote steden – waar veel banen zijn geconcentreerd – niet per definitie meer mogelijkheden voor het vinden van een nieuwe baan bieden; dat is alleen het geval als in de steden ook meer sectoren zijn die sterker zijn gerelateerd in kennis en vaardigheden.

Om te corrigeren voor verschillen in de omvang van regio's wordt de matchscore die resulteert, vervolgens gedeeld door het aantal ontslagen werknemers in een regio. Immers, in regio's waar voor de schok meer banen waren, raken meer werknemers hun baan kwijt. De matchscore zal daardoor altijd aangeven dat het in die regio's langer duurt voordat iedereen weer een nieuwe baan heeft dan in regio's waar minder mensen hun baan verloren.

Door de matchscore te delen door het aantal ontslagen werknemers ontstaat een indicator die aangeeft wat de gemiddelde snelheid is waarmee een ontslagen werknemer in een bepaalde regio een nieuwe baan kan vinden. Zo is het mogelijk de veerkracht van de verschillende regio's voor dezelfde schok onderling te vergelijken.⁴ We veronderstellen daarbij dat werknemers die na een schok hun baan zijn kwijtgeraakt, sneller in staat zijn een nieuwe baan te vinden naarmate zij meer mogelijkheden tot hun beschikking hebben. Hoeveel mogelijkheden dit zijn, hangt af van de sector en de regio waarin iemand voorheen werkzaam was: hoe meer gerelateerde activiteiten in de eigen regio of in regio's binnen pendelafstand aanwezig zijn, hoe groter het aantal potentiële banen. Naarmate het aantal potentiële banen groter is, heeft de ontslagen werknemer meer mogelijkheden om zich snel aan te passen aan de situatie na de schok. Op regionaal schaalniveau betekent dit dat de kans kleiner is dat de werkloosheid stijgt.

2.5 Gebruikte data

Om de verschillen in veerkracht van regionale arbeidsmarkten in Nederland te kunnen meten hebben we verschillende databestanden gecombineerd die empirische gegevens bevatten over de spreiding van banen over Nederland en over de mogelijkheden voor intersectorale en interregionale arbeidsmobiliteit.

We gaan uit van het aantal banen per sector en gemeente in 2008, en maken hierbij een onderscheid tussen 437 sectoren (op basis van de standaardbedrijfsindeling 1993 op 4-digit niveau) en 443 gemeenten (de indeling in 2008). Deze gegevens zijn afkomstig uit het Werkgelegenheidsbestand LISA uit 2012. Vervolgens veronderstellen we dat een schok leidt tot het verdwijnen van 10 procent van de banen. Hoeveel mensen in een gemeente door de schok hun baan zullen verliezen, hangt af van de definitie van de schok – welke sectoren worden getroffen – en van het aantal banen dat de gemeenten in de getroffen sectoren hadden voor de schok.

Vervolgens bepalen we met behulp van het model voor elke gemeente het gemiddeld aantal potentiële banen

per werkloos geworden werknemer. Het aantal banen in de Nederlandse gemeenten bepalen we ook hier met behulp van het werkgelegenheidsbestand LISA. Hiernaast gebruiken we gegevens over het aantal banen in die regio's over de grens die zich op pendelafstand bevinden van de Nederlandse regio's. Dit maakt het mogelijk om de veerkracht te bepalen van Nederlandse arbeidsmarktregio's inclusief en exclusief de potentiële banen over de grens. De gegevens voor de Belgische regio's zijn afkomstig uit Amadeus, een bestand dat wordt beheerd door Bureau van Dijk. De gegevens voor de Duitse regio's komen van het Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Het sectorale schaalniveau bij deze bestanden is gelijk aan dat voor de gegevens in Nederland; de NUTS-3 regio's zijn het laagste ruimtelijk schaalniveau waarvoor we gegevens over banen in België en Duitsland hebben (zie bijlage 5 voor een overzicht van welke regio's zijn meegenomen).

We houden rekening met de skill-gerelateerdheid van sectoren en de mogelijkheden voor pendel tussen regio's (zie paragraaf 2.4). Beide aspecten zijn gemeten met behulp van gegevens over de daadwerkelijke intersectorale arbeidsmobiliteit en interregionale arbeidsmobiliteit in Nederland. Hiervoor hebben we gebruik gemaakt van gegevens uit het banenbestand van het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) uit 2012 dat wordt beheerd door het CBS.

2.5.1 Meten van skill-gerelateerdheid tussen sectoren

De skill-gerelateerdheid tussen sectoren is gebaseerd op het aantal sectoroverstijgende baanveranderingen in de periode 2001 tot en met 2004 voor 437 sectoren.⁵ We gebruiken de omvang van deze arbeidsstromen als een indicator voor de waarschijnlijkheid dat iemand die zijn of haar baan in de ene sector verliest een nieuwe baan kan vinden in een andere sector (zie bijlage 6 voor een uitgebreidere toelichting). De omvang van deze arbeidsstromen wordt niet alleen bepaald door de mate waarin sectoren overeenkomstige kennis en vaardigheden vragen. Ook de omvang van beide sectoren, de werkgelegenheidsgroei en de hoogte van het loon kunnen een rol spelen. Daarom zijn de arbeidsstromen gecorrigeerd voor deze verschillen tussen sectoren. Met behulp van een regressieanalyse hebben we de omvang van de arbeidsstromen tussen sectoren geschat, uitgaande van het aantal banen in beide sectoren, de werkgelegenheidsgroei en de verschillen in loon. Zelfs na deze correcties kan de omvang van de verwachte arbeidsstromen tussen sectoren ook afhangen van andere factoren dan de behoefte aan overeenkomstige kennis en vaardigheden. Tussen twee sectoren kan bovendien een grote stroom plaatsvinden als grote bedrijven van het ene op het andere jaar in een andere

sectorcode worden geregistreerd of als grootschalige omscholingstrajecten hebben plaatsgevonden. Omgekeerd kunnen stromen vanuit een sector naar andere sectoren juist beperkter zijn dan op basis van kennis en vaardigheden zou worden verwacht als sectorspecifieke cao- of pensioenregelingen het aantrekkelijker maken in dezelfde sector te blijven werken. Maar omdat dit soort situaties eerder uitzondering dan regel zijn, kan er vanuit worden gegaan dat verschillen tussen sectoren in de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit vooral de mate weerspiegelen waarin de kennis en vaardigheden ook van nut zijn in andere sectoren.

De mate waarin twee sectoren gerelateerde kennis en vaardigheden vereisen, wordt vervolgens bepaald door de geobserveerde arbeidsstroom tussen deze twee sectoren te delen door de verwachte arbeidsstroom. Bij een waarde hoger dan 1 zijn de twee sectoren aan elkaar gerelateerd. Vervolgens is deze waarde gedeeld door de waarde plus 1, zodat de score van skill-gerelateerdheid binnen een range van 0 tot 1 valt. Alle combinaties van sectoren met een score boven de 0,5 zijn aan elkaar gerelateerd (zie Neffke & Henning 2009 en Diodato & Weterings 2012 voor een meer gedetailleerde technische toelichting). De skill-gerelateerdheid van stromen binnen dezelfde sector krijgen de hoogste waarde. Dit resulteert in een matrix met daarin 190.969 (437x437) sector-combinaties, waarbij voor elke combinatie bekend is of de sectoren overeenkomstige kennis en vaardigheden vereisen of niet.

De skill-gerelateerdheid tussen sectoren is gemeten tussen 2001 en 2004, een periode van relatief stabiele economische groei waarin zich geen schok voordeed. Enerzijds is dit een beperking, omdat arbeidsstromen tussen sectoren mogelijk anders zijn als mensen noodgedwongen een nieuwe baan moeten zoeken. Ze accepteren dan waarschijnlijk sneller een baan, ook als deze minder goed aansluit op hun huidige kennis en vaardigheden. Anderzijds is het meten van gerelateerdheid in een periode zonder schok ook een voordeel, omdat in deze periode in alle sectoren vacatures beschikbaar waren en dus alle arbeidsstromen mogelijk waren. De huidige recessie heeft ertoe geleid dat er in sommige sectoren weinig tot geen vacatures beschikbaar zijn (bijvoorbeeld in de bouw), waardoor het meten van gerelateerdheid tussen sectoren kan leiden tot een onderschatting van de mogelijkheden voor deze sectoren. Het gebruik van daadwerkelijke arbeidsstromen heeft verder als nadeel dat deze ook institutionele beperkingen kunnen weerspiegelen. In sommige sectoren kunnen sectorspecifieke regelingen (cao, pensioen) ertoe leiden dat mensen minder snel van baan veranderen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de overheid.

2.5.2 Meten van mogelijkheden voor pendel tussen gemeenten

Met het banenbestand van het SSB is het ook mogelijk de dagelijkse pendelstromen tussen gemeenten te bepalen, omdat bekend is in welke gemeente iemand woont en in welke gemeente hij werkt.⁶ We hebben de gegevens uit 2008 gebruikt voor een inschatting van de afstand die mensen in Nederland bereid zijn te reizen voor hun werk (zie bijlage 7 voor een uitgebreidere toelichting). Hoeveel mensen dagelijks voor het werk tussen twee gemeenten reizen, hangt niet alleen af van de reistijd tussen die gemeenten, maar ook van het aantal mensen dat in de ene gemeente woont en het aantal banen dat beschikbaar is in de andere gemeente. Omdat we willen weten hoe ver mensen bereid zijn te reizen voor hun werk, hebben we de daadwerkelijke arbeidsstromen tussen de gemeenten gecorrigeerd voor de verschillen in aantal inwoners en aantal banen. Net als bij de skill-gerelateerdheid voor sectoren hebben we ook hier een *zero inflated negative binomial*-regressiemodel gebruikt. In plaats van afstand gebruiken we de gegeneraliseerde reiskosten tussen gemeenten, zodat we rekening houden met verschillen tussen gemeenten in de mate van ontsluiting en congestie gedurende de spits. Deze reiskosten zijn de som van de kosten die moeten worden betaald om met de auto van de ene naar de andere gemeente te reizen en de tijd die het duurt om deze reis af te leggen, gewogen voor de waarde van woon-werkreistijd (Significance 2009). Om de arbeidsstromen tussen gemeenten te standaardiseren voor de verschillen in massa van gemeenten, hebben we berekend hoe groot de arbeidsstroom tussen gemeenten zou zijn als er in elke gemeente evenveel inwoners en evenveel banen zijn. Hiervoor hebben we de geschatte parameters van het regressiemodel gebruikt en het aantal banen en inwoners per gemeente vervangen door het gemiddeld aantal inwoners en banen. Dit resulteert in een matrix met 196.249 (443x443) combinaties tussen gemeenten. Door vervolgens elke combinatie te delen door het totaal van de matrix krijgen we een maat voor de mogelijkheden voor pendel van elke gemeente: een netwerk dat aangeeft hoe waarschijnlijk het is dat iemand vanuit die gemeente naar elke andere gemeente zou reizen om een nieuwe baan te vinden.

2.6 Aannames van het model

Met het model willen we onderzoeken hoe veerkrachtig de verschillende arbeidsmarkten binnen Nederland zijn voor verschillende soorten potentiële schokken. De mogelijkheden die de regionale sectorstructuur biedt voor sectoroverstijgende arbeidsmobiliteit en de mogelijkheden die de ontsluiting van de regio biedt om ook in andere regio's een baan te vinden, staan hierbij

centraal. Dit heeft wel als consequentie dat andere factoren die van invloed kunnen zijn op de veerkracht van regionale arbeidsmarkten, buiten beschouwing blijven.

Zoals elk model is ook het in dit rapport gehanteerde veerkrachtmodel een versimpelde weergave van de werkelijkheid. Het model is gebaseerd op een aantal aannames. In deze paragraaf beschrijven we de drie belangrijkste aannames kort.

In de eerste plaats veronderstellen we dat het aantal potentiële banen in gerelateerde sectoren dat beschikbaar is na de schok, een indicatie geeft van de kans dat iemand een nieuwe baan vindt. We houden echter geen rekening met de mogelijke concurrentie tussen ontslagen werknemers om dezelfde banen, en daarmee met de kans dat iemand ook daadwerkelijk wordt aangenomen. Het is daarom niet mogelijk om aan te geven in welke mate de werkloosheid in een regio na een schok zal stijgen; we kunnen alleen aangeven dat de kans op een toename van de werkloosheid in sommige regio's groter is doordat daar voor de ontslagen werknemers minder alternatieve banen beschikbaar zijn. Van de vier dimensies van regionale veerkracht die Martin (2012) onderscheidt – weerstand, herstel, heroriëntatie en vernieuwing –, beperkt ons model zich hierdoor tot de eerste twee. We inventariseren de mogelijkheden voor herstel van een schok. Hoewel ons model er wel vanuit gaat dat de mogelijkheden voor herstel afhankelijk zijn van de mate waarin de werknemers anders over sectoren en regio's worden verdeeld, bekijken we niet hoe deze verdeling er na de schok uiteindelijk uit ziet. Dit laatste is namelijk alleen mogelijk als we ook bepalen wie welke baan krijgt. Hoewel het technisch gezien mogelijk is het model hierop uit te breiden, vereist dit vele additionele aannames en resulteert een veel complexer model. Die grotere complexiteit maakt het vervolgens minder makkelijk om te zien hoe de regionale verschillen in sectorsamenstelling en ontsluiting van regio's van invloed zijn op de veerkracht van regio's bij verschillende soorten schokken.

De tweede aanname waarop het model is gebaseerd, is dat alle bedrijven op dezelfde wijze op een schok reageren, namelijk door werknemers te ontslaan. In werkelijkheid zijn er veel andere manieren waarop bedrijven kunnen reageren, zoals loonverlaging of regelingen voor deeltijd-WW. Hoewel bedrijven bij een daadwerkelijke schok waarschijnlijk verschillend reageren, is het voor het doel van deze studie handig om te veronderstellen dat de bedrijven in alle sectoren en regio's in dezelfde mate overgaan tot ontslag. Dit biedt ons de mogelijkheid om de effecten van de schok tussen sectoren en regio's te vergelijken en vooral inzicht te

verkrijgen in de verschillen in de skill-gerelateerdheid van sectoren en de mogelijkheden voor pendel tussen regio's.

Tot slot veronderstellen we dat de werknemers hun gedrag na een schok niet wijzigen. De empirische gegevens die we gebruiken om in te schatten wat de mogelijkheden voor intersectorale en interregionale arbeidsmobiliteit zijn, zijn gebaseerd op arbeidsstromen die plaatsvonden zonder dat er sprake was van een schok. Hetzelfde geldt voor de gegevens in hoofdstuk 1, die aangeven hoe waarschijnlijk het is dat ontslagen werknemers verhuizen, gaan pendelen of een baan in een andere sector zoeken. Door een schok verliezen binnen een korte periode veel mensen tegelijkertijd hun baan. Hierdoor zijn zij mogelijk eerder bereid te verhuizen naar een andere regio of bijvoorbeeld een baan op een lager niveau te accepteren. Hiernaast kunnen mensen besluiten zich te laten omscholen voordat ze op zoek gaan naar een nieuwe baan. Om de complexiteit van het model niet onnodig te vergroten houden we in het model geen rekening met deze gedragswijzigingen. Overigens kan zelfs worden verondersteld dat, sinds het uitbreken van de crisis halverwege 2008, de mogelijkheden voor interregionale en intersectorale arbeidsmobiliteit eerder zijn af- dan toegenomen. Door de ontstane situatie op de huizenmarkt zijn de mogelijkheden om op korte termijn een woning te verkopen en dus te verhuizen alleen maar kleiner geworden. Bovendien zijn de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit ook afgenomen doordat een geringer aantal vacatures beschikbaar is.

Noten

- 1 Onder andere sectorsamenstelling, ondernemerschap, innovatief vermogen van bedrijven, de kennis en vaardigheden van werknemers, instituties maar ook politieke keuzes.
- 2 We beperken ons hierbij tot de baanmogelijkheden van mensen die door de schok hun baan zijn kwijtgeraakt. Structurele werkloosheid laten we buiten beschouwing omdat hier vaak andere oorzaken aan ten grondslag liggen en deze niet wordt veroorzaakt door een schok.
- 3 Een vereiste daarbij is wel dat de gerelateerde sectoren in verschillende mate door de schok worden getroffen. De links via de bedrijfskolom moeten niet te groot zijn. Ook moeten de sectoren zich in verschillende groeifasen bevinden. Diodato en Weterings (2012) tonen echter aan dat de gerelateerdheid van sectoren binnen de bedrijfskolom niet volledig samenvalt met gerelateerdheid in kennis en vaardigheden, zelfs niet op een hoger aggregatieniveau (2-digit standaardbedrijfsindeling).
- 4 Dit betekent ook dat de veerkrachtindicator alleen aangeeft hoeveel potentiële banen er beschikbaar zijn in gerelateerde sectoren binnen pendelafstand per ontslagen werknemer en niet wat de mogelijke verschillen zijn in de kosten van herstel tussen gemeenten. De hoogte van de kosten van de (tijdelijke) werkloosheid hangt namelijk niet alleen af van de duur van werkloosheid, maar ook van het aantal mensen dat hun baan kwijtraakt. Zelfs als ontslagen werknemers maar kortstondig werkloos zijn, kan dit toch gepaard gaan met hoge kosten, namelijk als er veel werknemers tegelijk hun baan verliezen.
- 5 Dit zijn alle sectoren op 4-digit niveau volgens de standaardbedrijfsindeling uit 1993 (versie 2002) waar tussen 2001 en 2004 gemiddeld meer dan 250 banen waren.
- 6 Als iemand werkt voor een bedrijf met meerdere vestigingen, dan is het niet bekend bij welke vestiging deze persoon werkt. Het CBS wijst personen dan toe aan vestigingen vanuit het principe dat mensen zullen werken bij de vestiging die het dichtst bij hun woongemeente ligt. Dit kan leiden tot een onderschatting van de daadwerkelijke woon-werkafstand. Het voordeel van de gegevens uit het SSB-bestand is echter dat dit populatiegegevens zijn. Alle andere gegevens over woon-werkafstanden zijn gebaseerd op enquêtes, wat ook kan leiden tot een bias.

Regionale verschillen in bereikbaarheid banen

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de regionale verschillen in het aantal op pendelafstand bereikbare banen centraal. Een inzicht hierin is van belang voor een goed begrip van de verschillen in veerkracht tussen de regionale arbeidsmarkten. Hoe meer banen binnen een acceptabele woon-werkreistijd bereikbaar zijn vanuit een gemeente, hoe meer mogelijkheden na een schok ontslagen werknemers hebben om een nieuwe baan te vinden. In paragraaf 3.2 beschrijven we de daadwerkelijke pendelstromen tussen gemeenten in Nederland. Dit patroon geeft een beeld van de afstand die mensen nu reizen voor hun werk. Vervolgens leiden we uit deze gegevens af hoe ver mensen gemiddeld bereid zijn te reizen voor hun woon-werkverkeer. In paragraaf 3.3 brengen we vervolgens in beeld hoe het potentiële aantal bereikbare banen verschilt tussen de gemeenten in Nederland. We combineren hiervoor de afstandsvervalcurve met gegevens over de reiskosten tussen gemeenten en over het aantal banen per gemeente.

3.2 Feitelijke pendelstromen tussen gemeenten

De feitelijke pendelstromen binnen Nederland geven een eerste inzicht in hoeveel mensen bereid zijn om voor hun

werk dagelijks naar een andere gemeente te reizen en hoe ver deze personen ongeveer reizen. De beschrijving van de pendelstromen is gebaseerd op gegevens uit het Sociaal-Statistisch Bestand (SSB) van het CBS in 2008. Een nadeel van het SSB is dat met deze data de woon-werkafstanden mogelijk worden onderschat. Omdat voor werknemers van een bedrijf met meer dan één vestiging niet bekend is bij welke vestiging zij werkzaam zijn, wijst het CBS personen dan toe aan vestigingen vanuit het principe dat mensen zullen werken bij de vestiging die het dichtst bij hun woongemeente ligt. Een belangrijk voordeel van het SSB is dat het gaat om populatiegegevens. Doordat alle andere mogelijke bronnen voor pendelstromen alleen gegevens bevatten voor een steekproef, kan ook daarbij sprake zijn van een bias.

Arbeidsmarkten in Nederland zijn niet beperkt tot het gemeentelijk schaalniveau, maar opereren op een hoger schaalniveau. Door de toegenomen verplaatsingsmogelijkheden (trein, infrastructuur, toegenomen autobezit en rijbewijsbezit) zijn wonen en werk ruimtelijk meer en meer uit elkaar getrokken (De Graaff et al. 2008). Inmiddels werkt de meerderheid van de mensen in een andere gemeente dan waar zij wonen (zie tabel 3.1). Het percentage mensen dat dagelijks voor het werk naar een andere gemeente reist, loopt op naarmate de pendelaars landelijker wonen. Van alle werkzame personen die in een zeer sterk stedelijke gemeente wonen, werkt bijna 39 procent in een andere gemeente. Voor landelijke gemeenten geldt dit voor 72 procent van alle werkzame personen.¹

Tabel 3.1

Aandeel intergemeentelijk pendelen naar stedelijkheid van de woonplaats, 2008

	Intergemeentelijk pendelen (%)
Zeer sterk stedelijk	38,9
Sterk stedelijk	51,4
Matig stedelijk	59,0
Weinig stedelijk	66,4
Niet stedelijk	72,0
Totaal	56,5
Aantal observaties*	8.157.810

Bron: CBS SSB (2012), bewerking PBL

* Dit aantal is groter dan het totaal aantal in Nederland werkzame personen, omdat de basisgegevens banen betreffen. Mensen die meer dan één baan hebben, worden hierdoor meer dan één keer geteld.

De afstand die mensen dagelijks kunnen afleggen tussen hun woon- en werkplek, wordt bepaald door de reiskosten die zij bereid zijn te betalen. Deze reiskosten hangen af van de afstand tussen de twee regio's. Hiernaast zijn er de zogeheten tijd-ruimtelijke restricties: fysieke barrières, zoals rivieren en het ontbreken van bruggen, die ertoe leiden dat de reistijd langer is dan verwacht kan worden op basis van de hemelsbrede afstand. Maar het gaat hierbij ook om restricties in de tijd die mensen bereid zijn dagelijks te besteden aan het woon-werkverkeer. Doordat een dag maar 24 uur telt, zal niemand bereid zijn om bijvoorbeeld 6 uur heen en weer te pendelen.

Figuur 3.1 brengt het schaalniveau in beeld waarop de pendelstromen in Nederland plaatsvinden. Het stervormig patroon rondom de grote steden dat in de figuur duidelijk zichtbaar is, laat zien dat veel arbeidsmarkten te typeren zijn als stromen vanuit de omliggende gemeenten naar een centrale stad waar zich de meeste banen bevinden. De meeste mensen pendelen dagelijks vanuit Almere, Zaanstad, Purmerend, Amstelveen en Haarlem naar Amsterdam, vanuit Spijkenisse, Schiedam en Capelle aan den IJssel naar Rotterdam en vanuit Zoetermeer en Leidschendam-Voorburg naar Den Haag. De grootste pendelstromen naar Utrecht vinden plaats vanuit Nieuwegein, gevolgd door Maarssen; die naar Eindhoven lopen vanuit Veldhoven en Helmond.

Naast de stromen naar de grote steden lopen ook enkele omvangrijke stromen in omgekeerde richting. Veel mensen reizen dagelijks vanuit Amsterdam naar de Haarlemmermeer, vanuit Den Haag naar Rijswijk en van Rotterdam naar Capelle aan den IJssel. Ook in die gemeenten zijn veel banen geconcentreerd.

Daarnaast zijn er omvangrijke pendelstromen tussen de grote steden. Sommige van deze stromen zijn in absolute zin zelfs groter dan de stromen van de omliggende gemeenten naar de grote steden. Er reizen bijvoorbeeld meer mensen elke dag van Utrecht naar Amsterdam dan van Maarssen naar Utrecht. De tweede grootste stroom tussen de grote steden is die van Den Haag naar Rotterdam.

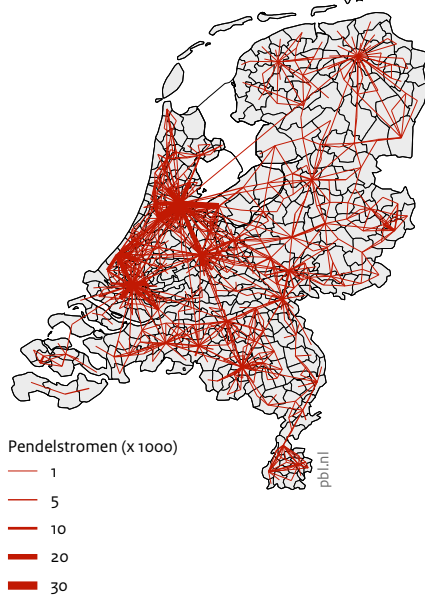
We beschikken niet over pendelgegevens voor verschillende jaren, maar uit een vergelijking met een eerdere studie blijkt dat dit patroon van pendelstromen binnen de Randstad vrij stabiel is. De hierboven beschreven pendelstromen komen sterk overeen met het patroon dat Ritsema van Eck et al. (2006) vonden op basis van gegevens uit 2002. In navolging van die studie kunnen we nog steeds stellen dat we het patroon van pendelstromen in de Randstad: '... kunnen karakteriseren als een patroon van stadsgewestelijke arbeidsmarkten, die vooral aan elkaar gekoppeld zijn door pendelstromen tussen centrale steden' (Ritsema van Eck et al. 2006: 84).

Figuur 3.1 laat zien dat dit patroon niet uniek is voor de Randstad. Het geldt ook voor de andere regio's in Nederland. Steden buiten de Randstad waar veel mensen werken die in de omliggende gemeenten wonen, zijn Eindhoven, Den Bosch, Apeldoorn, Groningen en Leeuwarden. Sommige van deze steden zijn ook met elkaar verbonden via pendelstromen. Dit geldt bijvoorbeeld voor Den Bosch en Eindhoven, en Leeuwarden en Groningen.

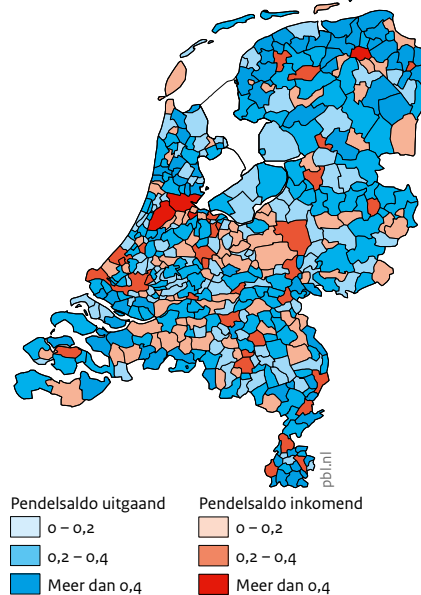
De regio's Zuid-Limburg, Twente, en het westen en midden van Noord-Brabant vertonen een wat diffuser patroon. Door de kortere afstanden tussen de steden in

Figuur 3.1
Pendel, 2008

Pendelstromen



Pendelsaldo



Bron: CBS, 2008; bewerking PBL

deze regio's pendelen er meer mensen van en naar de steden, waardoor het patroon niet zo sterk wordt gedomineerd door één centrale stad. In Zuid-Limburg pendelen veel mensen tussen de gemeenten Maastricht, Heerlen en Sittard-Geleen, in West- en Midden-Noord-Brabant tussen Bergen op Zoom, Roosendaal, Etten-Leur, Breda en Tilburg en in Twente tussen Almelo, Hengelo en Enschede.

Naast de pendelstromen laat figuur 3.1 ook de balansindex van elke gemeente zien. Deze index geeft de verhouding weer tussen het aantal mensen dat elders woont en in de gemeente werkt (inpendelaars) ten opzichte van het aantal inwoners dat de gemeente verlaat om elders te werken (uitpendelaars). Vooral in de meer verstedelijkte gemeenten is het aantal inpendelaars hoger dan het aantal uitpendelaars. De werkgelegenheid is sterk geconcentreerd in deze gemeenten, waardoor veel mensen dagelijks daarheen reizen voor hun werk. Tegelijkertijd zorgt het grote aanbod aan banen in deze gemeenten ervoor dat de meeste inwoners een baan kunnen vinden in de eigen gemeente waardoor de stroom uitpendelaars klein is.

In sommige regio's is ook veel werkgelegenheid geconcentreerd in de gemeenten rondom de grote steden. Dit is vooral het geval rondom Utrecht waar naast de stad Utrecht ook Nieuwegein een hoge balansindex kent, evenals het gebied tussen Utrecht en Apeldoorn.

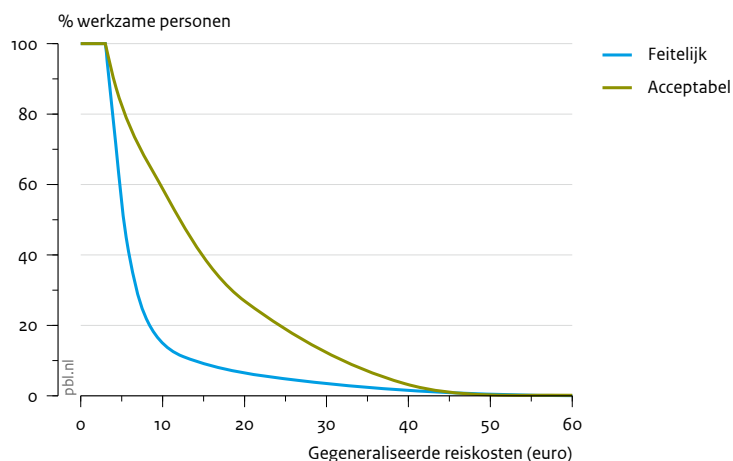
Deze gemeenten hebben niet alleen een belangrijke woonfunctie maar ook een sterke werkfunctie.

Tot slot is er een aantal meer landelijke gemeenten met een hoge balansindex. In deze gemeenten zijn veel banen geconcentreerd, omdat er één of enkele grote bedrijven zijn gevestigd. Dat geldt bijvoorbeeld voor de gemeenten Moerdijk, Terneuzen, Velsen en Delfzijl.

3.3 Potentieel aantal bereikbare banen per gemeente

In deze paragraaf staan de regionale verschillen centraal in het aantal banen dat vanuit elke gemeente te bereiken is. Een cruciale vraag hierbij is hoe ver mensen bereid zijn te reizen voor een baan. De pendelstromen die in de vorige paragraaf zijn beschreven, zijn sterk afhankelijk van de onevenwichtige spreiding van inwoners en banen over Nederland. Mensen die in een gemeente wonen waar veel banen beschikbaar zijn, reizen meestal over minder grote afstand dan ze maximaal bereid zijn te reizen voor het werk. Als de regio waar zij nu werken echter door een schok wordt getroffen waardoor in die regio geen banen meer beschikbaar zijn, zullen ze moeten gaan pendelen om een nieuwe baan te vinden. Hoe ver zij dan bereid zijn te reizen, is bepalend voor de reikwijdte van hun zoekgebied en daarmee voor het aantal potentiële banen dat na zo'n schok bereikbaar is zonder

Figuur 3.2
Bereidheid om te betalen voor woon-werkverkeer, 2008



Bron: CBS 2008, Significance 2009, bewerking PBL

dat zij hoeven te verhuizen. In paragraaf 3.3.1 leggen we eerst uit hoe we de gemiddelde bereidheid tot reizen voor het werk hebben afgeleid uit de in de vorige paragraaf beschreven pendelstromen. In paragraaf 3.3.2 beschrijven we vervolgens de regionale verschillen in het aantal bereikbare banen.

3.3.1 Bereidheid tot reizen voor het werk

De omvang van de in paragraaf 3.2 beschreven pendelstromen tussen gemeenten hangt af van drie factoren: 1) de tijd die het kost om van de ene naar de andere gemeente te reizen, 2) het aantal inwoners in de woongemeente en 3) het aantal banen in de werk-gemeente. Om met deze gegevens te kunnen inschatten hoe ver mensen bereid zijn te reizen voor een nieuwe baan, is het noodzakelijk de feitelijke pendelstromen te standaardiseren voor de verschillen in aantallen inwoners en banen per gemeente. Met behulp van een regressie-model hebben we daarom berekend hoe groot de pendelstromen tussen alle combinaties van gemeenten zijn bij een in alle gemeenten gelijk aantal inwoners en banen (zie bijlage 7 voor een meer gedetailleerde uitleg). Omdat de infrastructurele ontsluiting en de problemen met congestie verschillen tussen gemeenten, gebruiken we voor deze analyse de gegeneraliseerde reiskosten tussen gemeenten en niet de hemelsbrede afstand. De gegeneraliseerde reiskosten zijn berekend als de som van de kosten die moeten worden gemaakt om van de ene naar de andere gemeente te reizen en de vereiste reistijd gewogen met de reistijdwaardering voor het reizen met de auto voor woon-werkverkeer (Significance 2009).² We kiezen hier voor de reiskosten per auto omdat het per auto mogelijk is om naar alle gemeenten te reizen, terwijl het reizen per openbaar vervoer afhankelijk is van de

beschikbare infrastructuur. Vervolgens hebben we hieruit afgeleid wat het aandeel werkzame personen is dat bereid is bepaalde reiskosten te betalen voor het dagelijks woon-werkverkeer voor zowel de feitelijke als de verwachte pendelstromen bij een gelijke spreiding van banen en inwoners over Nederland. Figuur 3.2 laat dit zien.

Bijna 30 procent van alle werkzame personen is bereid om twintig euro aan reiskosten te betalen om vanuit huis naar het werk te reizen, terwijl slechts 8 procent van alle werkzame personen dit bedrag nu daadwerkelijk betaalt. Hieruit blijkt dat veel mensen nu op korte afstand van hun werk wonen, terwijl ongeveer 15 procent van alle werkzame personen in Nederland over een veel grotere woon-werkafstand reist. Zijn er veel potentiële banen in de woongemeente beschikbaar, dan is het voor veel mensen ook niet noodzakelijk om hoge kosten voor het woon-werkverkeer te maken. Dit zegt echter niets over hun bereidheid om voor het werk te reizen als zij na een schok toch gedwongen zijn om elders een baan te zoeken. Door te veronderstellen dat in alle gemeenten evenveel mensen wonen en banen beschikbaar zijn banen en inwoners, krijgen we inzicht in de potentiële bereidheid van mensen om te betalen voor hun woon-werkreistijd. Dan blijkt dat een veel groter aandeel werkzame personen bereid zou zijn meer te betalen voor het woon-werkverkeer. Het potentiële zoekgebied voor een nieuwe baan is dus veel groter dan de huidige pendelstromen suggereren. Daarom gaan we in de verdere analyses in dit rapport uit van de verwachte pendelstromen.

3.3.2 Potentieel bereikbare banen per gemeente

In deze paragraaf onderzoeken we hoeveel banen er vanuit elke gemeente bereikbaar zijn. Hierbij hangt het zoekgebied af van de kosten die mensen gemiddeld genomen bereid zijn te maken voor woon-werkverkeer. Het aantal potentieel bereikbare banen per gemeente is berekend door het aantal banen in elke gemeente te vermenigvuldigen met de bereidheid van een gemiddelde persoon in Nederland om reiskosten voor woon-werkverkeer te betalen en rekening houdend met de (gegeneraliseerde) reiskosten die gemaakt moeten worden om van de ene naar de andere gemeente te reizen (zie bijlage 8 voor een nadere toelichting).

Figuur 3.3 toont de resultaten voor het totaal aantal banen en het aantal banen voor elk van de zeven sectoren die we in deze studie nader bekijken. In de kaarten maken we een onderscheid in vijf categorieën, waarbij de grenzen zijn gebaseerd op percentielen. Dit betekent dat het aantal bereikbare banen per gemeente is verdeeld in vijf groepen van gelijke grootte: 20 procent van de 443 gemeenten. Met behulp van deze verdeling kunnen we achterhalen of de gemeenten van waaruit de meeste of de minste banen bereikbaar zijn, per sector verschillen. Overigens is het van belang om te beseffen dat de klassegrenzen hierdoor sterk per sector verschillen, omdat niet in elke sector evenveel banen zijn. Zo is het maximale aantal banen in de chemie dat vanuit een gemeente kan worden bereikt (37.163 banen), nog altijd lager dan de onderste klassegrens voor de zakelijke diensten (81.585 banen).

De eerste kaart in figuur 3.3 toont voor elke gemeente het totaal aantal banen dat bereikbaar is binnen acceptabele reiskosten voor woon-werkverkeer. De meeste banen zijn bereikbaar vanuit de gemeenten in de Randstad. Doordat de meeste banen geconcentreerd zijn in de vier grote steden, kunnen de mensen die daar wonen profiteren van een veel groter aanbod aan banen dan de mensen die in minder verstedelijkte gemeenten wonen. De meer landelijke gemeenten in het Groene Hart vormen een uitzondering: vanuit deze gemeenten zijn alle vier de grote steden bereikbaar tegen acceptabele reiskosten, waardoor het aantal potentieel bereikbare banen er ook hoog is.

Een aantal gemeenten binnen de Randstad en aan de rand van de Randstad heeft een lager aantal potentieel bereikbare banen. Het gaat hierbij om het Westland, de gemeenten langs de kust ten noorden van Den Haag, Voorne Putten en Wijk bij Duurstede. Deze gemeenten hebben een minder goede infrastructurele ontsluiting: ze liggen niet langs de snelweg, waardoor het meer tijd kost om vanuit deze gemeenten de grote steden te bereiken. De hogere reiskosten leiden ertoe dat het zoekgebied

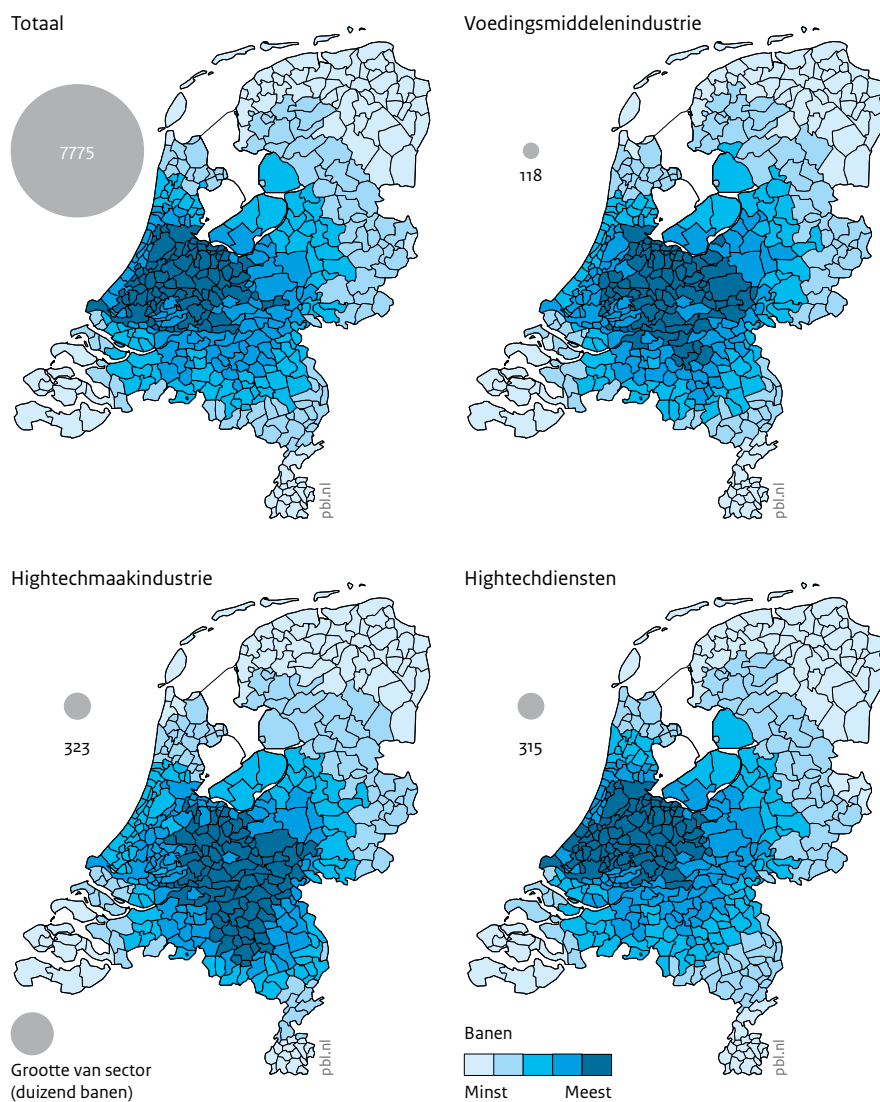
vanuit deze gemeenten kleiner en het aantal potentieel bereikbare banen lager is.

Naast de gemeenten in de Randstad zijn ook vanuit de gemeenten Ede, Wageningen en Renkum in Gelderland veel banen bereikbaar. Dit komt niet alleen door het vrij grote aantal banen dat is geconcentreerd in Ede zelf, maar ook doordat deze gemeenten profiteren van de goede verbinding met de regio Utrecht via de A12. Hetzelfde geldt voor de gemeenten Geldermalsen, Giessenlanden en Neerijnen, die door hun ligging in de driehoek A2, A27 en A15 profiteren van goede verbindingen met verschillende delen van de Randstad.

De gemeenten met het laagste aantal bereikbare banen bevinden zich in het uiterste noordoosten van Nederland plus de Waddeneilanden, in Zuid-Limburg en in het uiterste zuidwesten (Zeeuwsch-Vlaanderen en de gemeenten Vlissingen, Middelburg, Veere, Goes, Kapelle en Borssele). Dat het aantal vanuit deze gemeenten bereikbare banen laag is, heeft te maken met hun beperkte infrastructurele ontsluiting gecombineerd met de beperkte verstedelijking van zowel de gemeenten zelf als de gemeenten binnen pendelafstand. Dit laatste geldt overigens niet voor Zuid-Limburg. Deze regio heeft een vrij sterke verstedelijking, maar een zo grote afstand tot andere regio's in Nederland dat het aantal potentieel bereikbare banen er laag is. Bij de berekening van het aantal bereikbare banen per gemeente hebben we geen rekening gehouden met het aantal banen dat beschikbaar is over de grens in Duitsland en België. Zouden we hier wel rekening mee houden, dan stijgt het aantal bereikbare banen in Zuid-Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen aanzienlijk. Voor de gemeenten in het noordoosten maakt dit weinig verschil: de aangrenzende regio's in Duitsland zijn zeer landelijk, waardoor ook daar weinig banen beschikbaar zijn.

Uit de zeven overige kaarten in figuur 3.3 blijkt dat het enigszins afhankelijk is van de sector vanuit welke gemeenten de meeste banen bereikbaar zijn. Het patroon voor de dienstensectoren (hightechdiensten, zakelijke en financiële diensten) lijkt het meest op het algemene patroon. Dit komt omdat de meeste banen in deze sectoren zijn geconcentreerd in de grote steden. Bovendien zijn dit de grootste sectoren van Nederland in aantal banen, waardoor het spreidingspatroon van banen in de dienstensector het algemene patroon sterk beïnvloedt. Het patroon voor de financiële diensten wijkt wel iets af van het patroon van de andere twee diensten. Deze sector is sterk geconcentreerd in Amsterdam en omgeving, waardoor het aantal bereikbare banen in de financiële sector voor de gemeenten in de Zuidvleugel wat lager is dan dat voor de zakelijke en de hightechdiensten.

Figuur 3.3
Potentieel bereikbare banen per gemeente, 2008



Bron: LISA 2012; Significance 2009; bewerking PBL

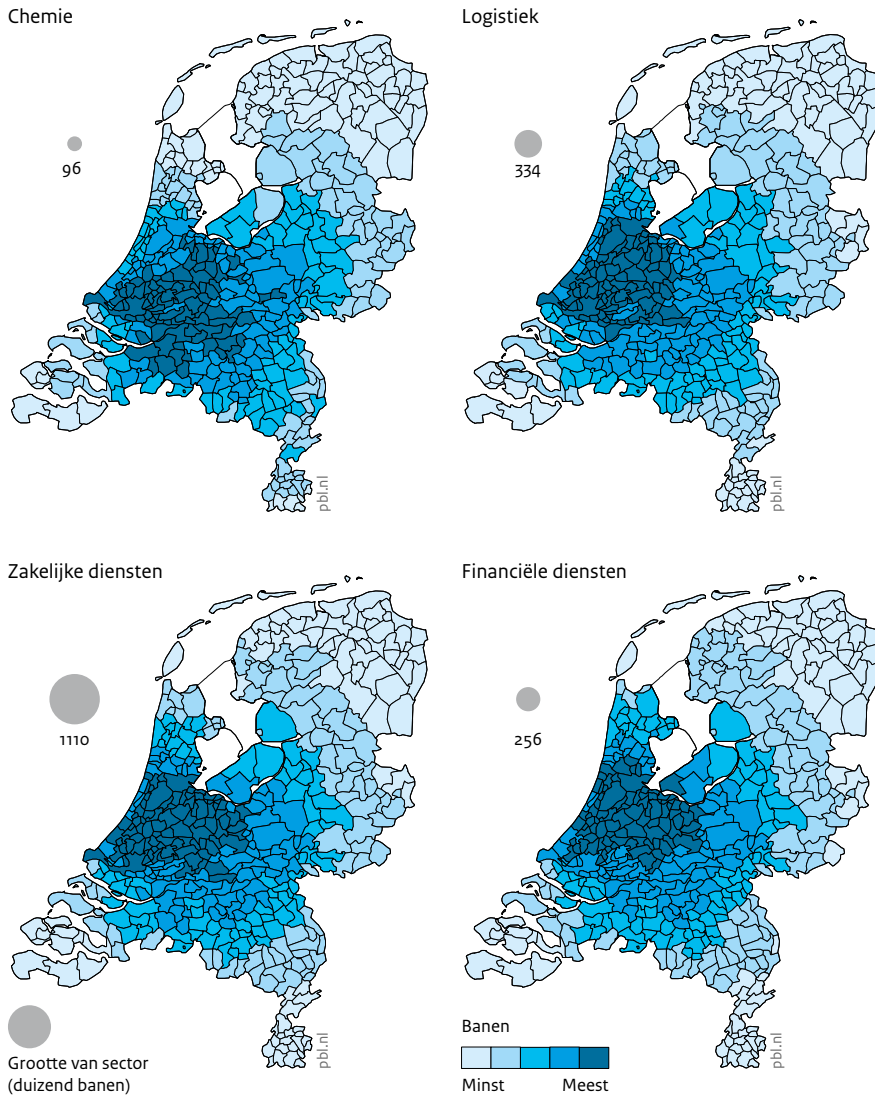
Het spreidingspatroon van de logistiek lijkt sterk op dat van de diensten. De werkgelegenheid in deze sector concentreert zich vooral rondom de twee mainports: Schiphol en de haven van Rotterdam. In vergelijking met het patroon van de diensten is het aantal bereikbare banen in de meeste gemeenten in Noord-Brabant wat hoger. In deze provincie zijn veel in de logistiek actieve bedrijven gevestigd en het westelijk deel van de provincie is goed verbonden met de haven van Rotterdam.

Ook voor de hightechmaakindustrie en de chemie geldt dat vooral vanuit gemeenten in Noord-Brabant veel banen in deze sectoren kunnen worden bereikt. Voor de hightechmaakindustrie geldt zelfs dat de gemeenten met

het hoogste aantal bereikbare banen zich niet zozeer in de Randstad bevinden maar meer in het midden en zuidoosten van Nederland. Opvallend is ook het verschil met het patroon van de hightechdiensten: beide sectoren zijn weliswaar onderdeel van dezelfde topsector, maar banen in de hightechdiensten zijn vooral geconcentreerd in de Randstad, terwijl de hightechmaakindustrie zich meer concentreert in het midden en het zuidoosten.

Het spreidingspatroon voor de chemie laat zien dat de meeste banen in de chemie vooral bereikbaar zijn vanuit gemeenten in het zuidelijke deel van de Randstad, het midden van Nederland en het westen van Noord-Brabant. Deze sector is vrij sterk geconcentreerd in de

Figuur 3.3 (vervolg)
Potentieel bereikbare banen per gemeente, 2008



Bron: LISA 2012; Significance 2009; bewerking PBL

Zuidvleugel rondom de haven van Rotterdam, en in West-Brabant bij Moerdijk. Ook kennen de gemeenten rondom Sittard-Geleen in Zuid-Limburg en rondom Terneuzen in Zeeuwsch-Vlaanderen een wat gunstiger positie, omdat daar twee grote chemische bedrijven zijn gevestigd (respectievelijk DSM/Sabic en Dow Chemical).

De voedingsmiddelenindustrie tot slot vertoont een wat gelijkmatiger spreidingspatroon over Nederland. De gemeenten van waaruit de meeste banen in deze sector bereikbaar zijn, bevinden zich vooral in het midden van het land: in Utrecht, het westen van Gelderland en het noordoosten van Noord-Brabant.

3.4 Samenvatting

Algemeen gezien bieden de gemeenten in de Randstad de beste mogelijkheden voor het zoeken van een nieuwe baan. Vanuit deze gemeenten zijn veruit de meeste banen bereikbaar binnen een acceptabele woon-werkreistijd. De sterke concentratie van banen in de vier grote steden en de goede verbindingen tussen de gemeenten in de Randstad maken dat de mensen die daar wonen, niet alleen de banen in de nabijgelegen stad kunnen bereiken maar ook die in de andere steden. Ook gemeenten die grenzen aan de Randstad, gemeenten in het westen van Gelderland en in het noorden van Noord-Brabant bieden een gunstige uitgangspositie voor het zoeken van een

nieuwe baan. Niet alleen concentreren zich in deze regio's zelf vrij veel banen, maar er zijn ook goede verbindingen met de regio's Utrecht en Rotterdam.

De gemeenten in het uiterste noordoosten en het uiterste zuidwesten hebben de slechtste uitgangspositie voor het vinden van een nieuwe baan in een andere regio. Dit komt doordat het zoekgebied van mensen uit deze regio's kleiner is: de reiskosten om vanuit deze gemeenten naar andere gemeenten te reizen zijn hoog. Bovendien zijn de gemeenten die zich binnen een acceptabele reistijd voor woon-werkverkeer bevinden, weinig verstedelijkt waardoor het aantal bereikbare banen altijd lager is.

Wel verschilt het per sector vanuit welke gemeenten de meeste banen bereikbaar zijn. Voor de diensten en de logistiek zijn dit de gemeenten in de Randstad, terwijl banen in de hightechmaakindustrie, de chemie en de voedingsmiddelenindustrie vooral goed bereikbaar zijn vanuit gemeenten aan de oostkant van de Randstad, in het westen van Gelderland en in Noord-Brabant. De werkgelegenheid in de diensten concentreert zich vooral in de steden, terwijl de werkgelegenheid in de industrie wat meer is gespreid over de rest van Nederland, en dan vooral ten zuiden en oosten van de Randstad.

Deze verschillen tussen gemeenten in het aantal potentieel bereikbare banen hebben implicaties voor de kans dat iemand na ontslag een nieuwe baan kan vinden. Als er binnen pendelafstand maar weinig banen beschikbaar zijn, dan zal het langer duren voordat de werknemers die na de schok zijn ontslagen weer een nieuwe baan vinden. Maar ook het herstelvermogen van regio's van waaruit veel potentiële banen kunnen worden bereikt, kan beperkt zijn. Bijvoorbeeld als er alleen banen beschikbaar zijn in sectoren die heel andere kennis en vaardigheden vragen dan de sector die door de schok is getroffen. Daarom onderzoeken we in het volgende hoofdstuk de mogelijkheden voor arbeidsmobiliteit tussen sectoren.

Noten

- 1 De percentages intergemeentelijke pendelaars zijn lager dan de percentages die Susilo en Maat (2007) op basis van het NTR hebben gevonden. Volgens deze cijfers woont rond de 65 procent van de werkzame personen in een andere gemeente dan zij werken. Voor degenen die in landelijke gebieden wonen, is dit het geval voor drie kwart van de pendelaars; voor degenen die in zeer sterk stedelijke gebieden wonen, is dit het geval voor ongeveer de helft van de pendelaars. Dit bevestigt dat de gegevens over woon-werkafstanden uit het SSB de daadwerkelijke stromen inderdaad enigszins onderschatten.
- 2 De reistijdwaardering wordt bepaald per motief en per vervoerswijze. Significance heeft gebruik gemaakt van de standaard DVS-reistijdwaarderingen voor het Strong Europe- en het Transatlantic Market-scenario in 2006 voor het motief woon-werkverkeer en de auto als vervoerswijze (8,60 euro per uur in 2006). De reiskosten zijn afkomstig uit LMS-berekeningen waarbij de subzonale reistijden zijn geconverteerd naar de gemeentelijke indeling 2008. Bij de ophoging van LMS-subzones naar gemeente-indeling zijn de subzonale kosten gewogen met het aantal inwoners aan herkomstzijde en het aantal arbeidsplaatsen aan bestemmingszijde.

Arbeidsmobiliteit tussen gerelateerde sectoren

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk inventariseren we de mate waarin sectoren mogelijkheden bieden om in een andere sector aan de slag te gaan. De mogelijkheden om een nieuwe baan te vinden hangen immers niet alleen af van de regio waar iemand woont (zie hoofdstuk 3), maar ook van de sector waarin iemand werkzaam is. Als de schok groot genoeg is, zullen er geen banen meer in de eigen sector zijn en moeten de ontslagen werknemers op zoek naar een baan in een andere sector. Omdat de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit grotendeels afhangen van de mate waarin de kennis en vaardigheden die een sector vereist, ook te gebruiken zijn in andere sectoren noemen we dit de skill-gerelateerdheid tussen sectoren. Met de methode die Neffke en Henning (2009, 2013) hebben ontwikkeld, meten we in dit hoofdstuk de skill-gerelateerdheid voor 437 sectoren in Nederland. Deze wordt afgeleid uit de daadwerkelijke arbeidsstromen tussen sectoren (zie paragraaf 2.5.1 en bijlage 6 voor een nadere toelichting). Hoe sterk een sector gerelateerd is aan andere sectoren, maken we zichtbaar in netwerkfiguren.

In paragraaf 4.2 beschrijven we eerst het netwerk voor alle 437 sectoren. Zo ontstaat een beeld van de sectoren die sterk zijn gerelateerd aan andere sectoren en van de sectoren die een meer geïsoleerde positie binnen het gehele netwerk hebben. Vervolgens richten we ons in paragraaf 4.3 meer specifiek op de skill-gerelateerdheid van de zeven sectoren die centraal staan in deze studie.

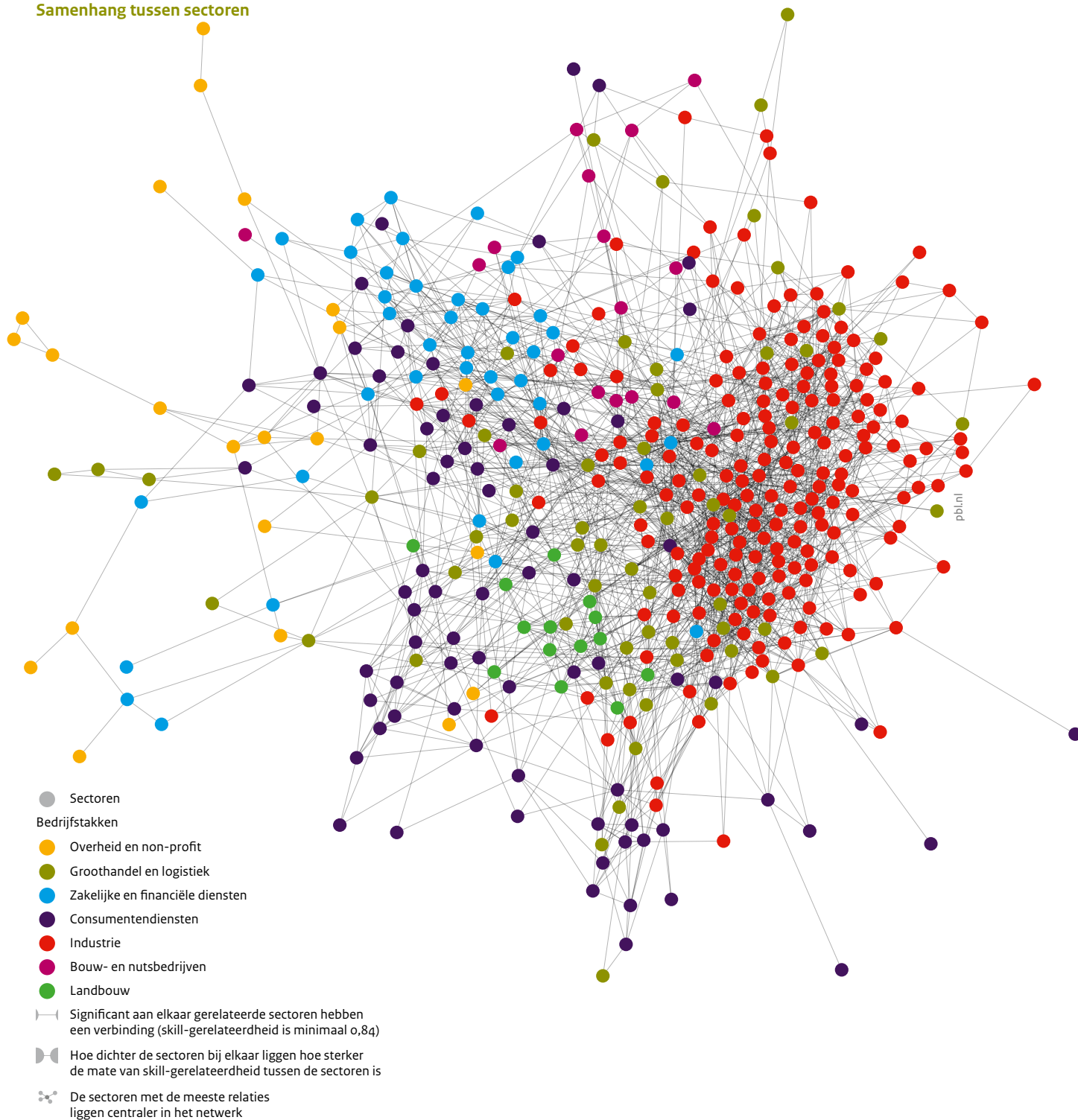
We vergelijken de mate waarin werknemers uit deze sectoren ook terecht kunnen in andere sectoren. In paragraaf 4.4 onderzoeken we in hoeverre de sectoren waarin de COROP-gebieden zijn gespecialiseerd, ook onderling samenhangen wat betreft de benodigde kennis en vaardigheden.

We beperken ons hierbij tot de netwerken van drie sectoren (paragraaf 4.3) en drie COROP-gebieden (paragraaf 4.4). We gebruiken deze netwerken om het principe van skill-gerelateerdheid tussen sectoren toe te lichten aan de hand van enkele voorbeelden. Omdat het te veel is de, zeer gedetailleerde, netwerken voor alle sectoren en regio's te beschrijven, beschrijven we de netwerken van de overige vier sectoren en COROP-gebieden niet in dit rapport. Voor een volledig overzicht van de netwerken verwijzen we naar de website van het PBL (zie www.pbl.nl/veerkracht-netwerken).

4.2 Algemeen patroon van skill-gerelateerdheid

Figuur 4.1 geeft het totale netwerk van skill-gerelateerdheid voor alle 437 sectoren in Nederland.¹ Iedere knoop vertegenwoordigt een sector en de lijnen verbinden de sectoren die overeenkomstige kennis en vaardigheden vereisen. Hoe kleiner de afstand tussen de aan elkaar gerelateerde sectoren, hoe sterker de samenhang. Bovendien is het netwerk zo vormgegeven

Figuur 4.1
Samenhang tussen sectoren



Bron: CBS SSB, 2012; LISA, 2012; bewerking PBL

Elke knoop is een sector (in totaal 443 sectoren). De lijnen laten zien welke sectoren aan elkaar zijn gerelateerd wat betreft de benodigde kennis en vaardigheden. Hoe dichter de gerelateerde knopen bij elkaar liggen, hoe sterker de mate van skill-gerelateerdheid tussen de sectoren. We geven alleen de verbindingen weer tussen sectoren die significant aan elkaar zijn gerelateerd en waarvoor de mate van skill-gerelateerdheid 0,84 bedraagt (de score waarbij voor elke sector minimaal één verbinding behouden blijft). Ook tonen we alleen de maximale skill-gerelateerdheid tussen twee sectoren. Voor de meeste sectorcombinaties is er sprake van een tweezijdige skill-gerelateerdheid: van sector x naar sector y en terug.

dat sectoren die zijn gerelateerd aan veel andere sectoren, centraal in het netwerk zijn gepositioneerd. Sectoren waarvan de kennis en vaardigheden maar in beperkte mate zijn gerelateerd aan die van andere sectoren, liggen aan de rand van het netwerk.²

Voor een beter inzicht in de samenhang tussen de verschillende sectoren zijn de 437 sectoren ingedeeld in zeven algemene bedrijfstakken. Tot welke bedrijfstak een sector behoort, is aangegeven met de kleur van de knopen in het netwerk (zie bijlage 9 voor de gehanteerde sectorindeling). Uit figuur 4.1 blijkt dat de sectoren die onderdeel uitmaken van dezelfde bedrijfstak, zich vaak in hetzelfde deel van het netwerk concentreren. Dit geeft aan dat ze vaak overeenkomstige kennis en vaardigheden vereisen. Dit is vooral het geval voor veel van de sectoren in de industrie en de landbouw. Voor de sectoren die deel uitmaken van de vijf andere bedrijfstakken, geldt dat deze wat meer verdeeld zijn over het netwerk, hoewel ook hier sprake is van concentraties van sectoren binnen het netwerk. De sectoren binnen de groothandel en logistiek, zakelijke diensten en bouw en nutsbedrijven zijn onderling wel gerelateerd, maar hebben in vergelijking met de sectoren in de industrie en landbouw ook vrij veel links met sectoren in andere bedrijfstakken.

De sectoren die behoren tot de consumentendiensten, concentreren zich in een aantal groepen binnen het netwerk: niet alle consumentendiensten zijn dus sterk aan elkaar gerelateerd, maar delen van de sectoren in deze bedrijfstak wel. Een voorbeeld van een dergelijke ‘groep’ is die rond de productie van (video)films, met gerelateerde sectoren zoals radio en televisie, vertoning van films, theaters, kunst, distributie van films. Andere ‘groepen’ zijn bijvoorbeeld recreatieactiviteiten en dagelijkse levensbehoeften.

De sectoren binnen de bedrijfstak overheid en non-profit liggen vrij geïsoleerd aan de rand van het netwerk. De kennis en vaardigheden van de werknemers in deze sectoren zijn maar beperkt gerelateerd met andere sectoren. En als ze gerelateerd zijn, is dit meestal aan andere sectoren binnen de overheid en non-profitsector of aan enkele zakelijke diensten. Deels wordt dit patroon waarschijnlijk ook veroorzaakt doordat de specifieke regelingen voor ontslag en pensioen binnen de overheid de kans verkleinen dat werknemers in een andere sector gaan werken.

Niet alleen zijn er sectoren die kennis en vaardigheden vereisen die overeenkomen met die van andere sectoren binnen dezelfde bedrijfstak, ook zijn er sectoren die gerelateerd zijn aan sectoren uit andere bedrijfstakken, zo blijkt uit het netwerk in figuur 4.1. Zo vervullen de sectoren in de logistiek in het algemeen meer een

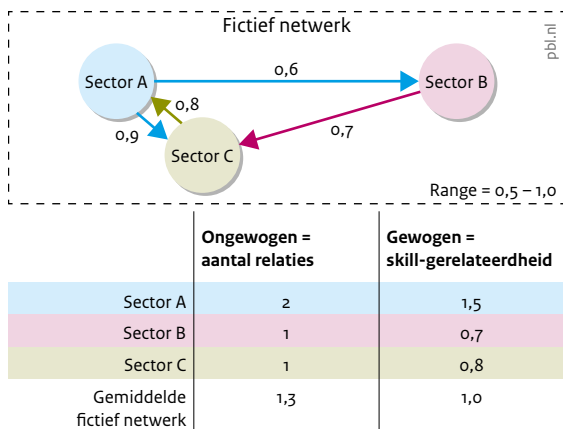
‘brugfunctie’. Omdat deze sectoren als een soort doorgeefluik van producten tussen verschillende sectoren functioneren, bouwen werknemers in deze sectoren ook veel kennis op die van nut is in andere sectoren waardoor zij ook eerder in die sectoren aan de slag kunnen. De sectoren uit de groothandel en logistiek bevinden zich dan ook meer in het midden van het netwerk en vaak tussen niet-logistieke sectoren.

Tot slot laat figuur 4.1 ook zien dat er binnen de bedrijfstakken grote verschillen bestaan in de mate waarin sectoren zijn gerelateerd aan andere sectoren. Binnen de industrie zijn er bijvoorbeeld sectoren die sterk zijn gerelateerd aan andere industriële activiteiten (bijvoorbeeld de leerindustrie en de machine-industrie), sectoren die juist meer zijn gerelateerd aan sectoren buiten de industrie (computerindustrie), en sectoren die maar zeer beperkt zijn gerelateerd aan andere sectoren, zoals de automobiellindustrie en ijzer- en staalindustrie. Vooral bij sectoren met zo’n geïsoleerde positie binnen het netwerk als de laatst genoemde industriële activiteiten kunnen de gevolgen van een schok hard aan komen: zonder omscholing zijn er zeer beperkte mogelijkheden voor de werknemers van deze sectoren om een nieuwe baan in een andere sector te vinden.

4.3 De skill-gerelateerdheid van zeven sectoren uitgelicht

In deze paragraaf onderzoeken we voor de zeven sectoren die centraal staan in deze studie, in hoeverre de kennis en vaardigheden die zij vereisen ook van nut zijn in andere sectoren. De verschillen in skill-gerelateerdheid van deze sectoren zijn van grote invloed op de mate waarin de regionale economieën gevoelig zijn voor een schok in een van deze sectoren. Als de werknemers uit deze sectoren na een schok maar in een beperkt aantal andere sectoren aan de slag kunnen, dan is de kans groot dat de werkloosheid stijgt in de regio’s waarin deze sectoren zich concentreren. We bekijken eerst de verschillen in gemiddelde gerelateerdheid voor alle zeven sectoren. Vervolgens bekijken we de netwerken van drie van de zeven sectoren in meer detail: de hightech-maakindustrie, de chemie en de voedingsmiddelen-industrie. Deze sectoren hebben we geselecteerd omdat de structurele afname van de werkgelegenheid in deze sectoren (zie hoofdstuk 1) een directe aanleiding is om nader inzicht te krijgen in de mogelijkheden die ontslagen werknemers in deze sectoren hebben om in andere sectoren aan de slag te kunnen. De gedetailleerde netwerken van de andere vier sectoren staan op de PBL-website (zie www.pbl.nl/veerkracht-netwerken).

Figuur 4.2
 'Degree centrality' in een fictief netwerk



Bron: PBL, 2013

4.3.1 Sectorale verschillen in gerelateerdheid

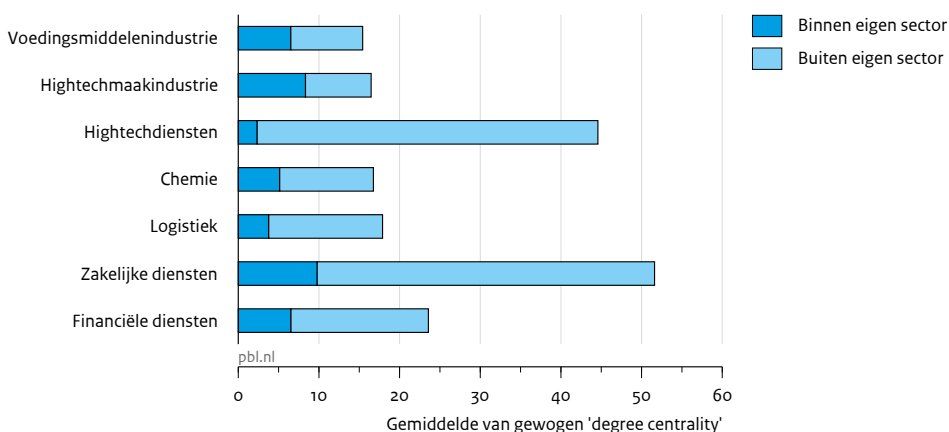
De mate waarin de kennis en vaardigheden die nodig zijn voor de werkzaamheden in de zeven sectoren, ook toepasbaar zijn in andere sectoren, meten we met behulp van de gemiddelde 'degree centrality' van elke sector. Het fictieve netwerk in figuur 4.2 laat zien wat dit inhoudt. De 'degree centrality' is het totaal aantal verbindingen dat tussen deze sectoren en alle andere sectoren bestaat binnen het netwerk van skill-gerelateerdheid dat we in de vorige paragraaf beschreven.³ Meer specifiek berekenen we hier de gewogen 'degree centrality', waarbij de waarde van de skill-gerelateerdheid van elke verbinding bij elkaar wordt opgeteld. Met andere woorden: hoe meer de werkzaamheden in twee sectoren overeenkomstige kennis en vaardigheden vereisen, hoe belangrijker deze verbinding meeweegt in de 'degree centrality' van de sector.

Ook beperken we ons in dit hoofdstuk tot de gewogen 'degree centrality' van alleen de uitgaande verbindingen. Het netwerk van skill-gerelateerdheid is niet symmetrisch. Hierdoor kan de waarde van de gewogen 'degree centrality'-score van het aantal uitgaande verbindingen verschillen van die van het aantal inkomende verbindingen. Dit betekent dat de mate waarin sector A is gerelateerd aan sector C, kan verschillen van de mate waarin sector C is gerelateerd aan sector A. Voor deze studie volstaat inzicht in de skill-gerelateerdheid van alle uitgaande verbindingen: deze geeft aan in hoeverre de werknemers uit de zeven sectoren na een eventuele schok kunnen worden opgevangen in andere sectoren, zonder daarvoor te hoeven worden omschoold.

De zeven sectoren bestaan uit verschillende activiteiten op het 4-digit niveau van de standaardbedrijfsindeling (zie bijlage 1). Daarom berekenen we eerst de 'degree centrality' voor elk van de 4-digit activiteiten afzonderlijk en bepalen we vervolgens het gemiddelde. We maken hierbij een onderscheid tussen de gewogen 'degree centrality' voor alle uitgaande verbindingen binnen dezelfde sector en de gewogen 'degree centrality' voor alle verbindingen buiten de eigen sector. Doordat de verschillende activiteiten in het algemeen vaker actief zijn binnen dezelfde bedrijfskolom of op dezelfde afzetmarkten, zal een schok in de sector vaak meerdere activiteiten treffen. Sectoren waar vooral sprake is van een sterke mate van gerelateerdheid tussen de eigen deelactiviteiten, hebben dan een minder goed herstelvermogen: de ontslagen werknemers kunnen niet worden opgevangen door de gerelateerde activiteiten omdat deze ook door de schok zijn getroffen.

Figuur 4.3 geeft de gemiddelde gewogen 'degree centrality' voor elk van de zeven sectoren, zowel binnen de eigen sector als daarbuiten. Hieruit blijkt dat de dienstensectoren – hightechdiensten, zakelijke diensten en financiële diensten – gemiddeld genomen een hogere mate van skill-gerelateerdheid kennen dan de logistiek en de industriële activiteiten. Binnen de dienstensectoren is de skill-gerelateerdheid van de zakelijke diensten en de hightechdiensten veel hoger dan die van de financiële diensten. Algemeen gesproken beschikken werknemers uit de financiële dienstverlening dus over meer specialistische kennis en vaardigheden dan werknemers uit de zakelijke en de hightechdiensten. Werknemers uit de zakelijke en de hightechdiensten (vooral computerdienstverlening) kunnen bijvoorbeeld ook terecht bij bedrijven in andere sectoren die een eigen

Figuur 4.3
Mogelijkheden om nieuwe baan te vinden per sector, 2008



Bron: CBS SSB, 2012; bewerking PBL

administratieve of ICT-afdeling hebben. De lagere skill-gerelateerdheid van de logistiek en de drie industriële activiteiten suggereert dat de werknemers van deze sectoren in beperktere mate over kennis en vaardigheden beschikken die ook van nut zijn buiten de sector dan de werknemers van de zakelijke diensten.

De gemiddelde score voor skill-gerelateerdheid binnen dan wel buiten de eigen sector verschilt sterk tussen de zeven sectoren. De logistiek en de drie dienstensectoren zijn vooral sterk gerelateerd aan activiteiten buiten de eigen sector, terwijl de drie industriële sectoren ook een sterke samenhang kennen met activiteiten binnen de eigen sector. Dit geldt het meest voor de activiteiten binnen de hightechmaakindustrie en, in iets mindere mate, de voedingsmiddelenindustrie en de chemie. Als economische tegenspoed de gehele sector treft, hebben de werknemers in deze sectoren nog veel minder mogelijkheden om via intersectorale arbeidsmarkt-mobiliteit een nieuwe baan te vinden, dan werknemers in de dienstensectoren. De industriële sectoren zijn dus in het algemeen kwetsbaarder voor economische schokken.

4.3.2 Verschillen tussen deelsectoren

De kans is aanwezig dat de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit worden onderschat als we alleen kijken naar de gemiddelde skill-gerelateerdheid. De zeven sectoren die centraal staan in deze studie, bestaan immers uit veel verschillende 4-digit activiteiten. Deze deelsectoren kunnen sterk verschillen in de mate waarin de voor die activiteiten vereiste kennis en vaardigheden ook toepasbaar zijn in andere sectoren. Nader inzicht in deze verschillen is cruciaal om een goede

inschatting te kunnen maken van de mate waarin deze sectoren kwetsbaar zijn voor schokken.

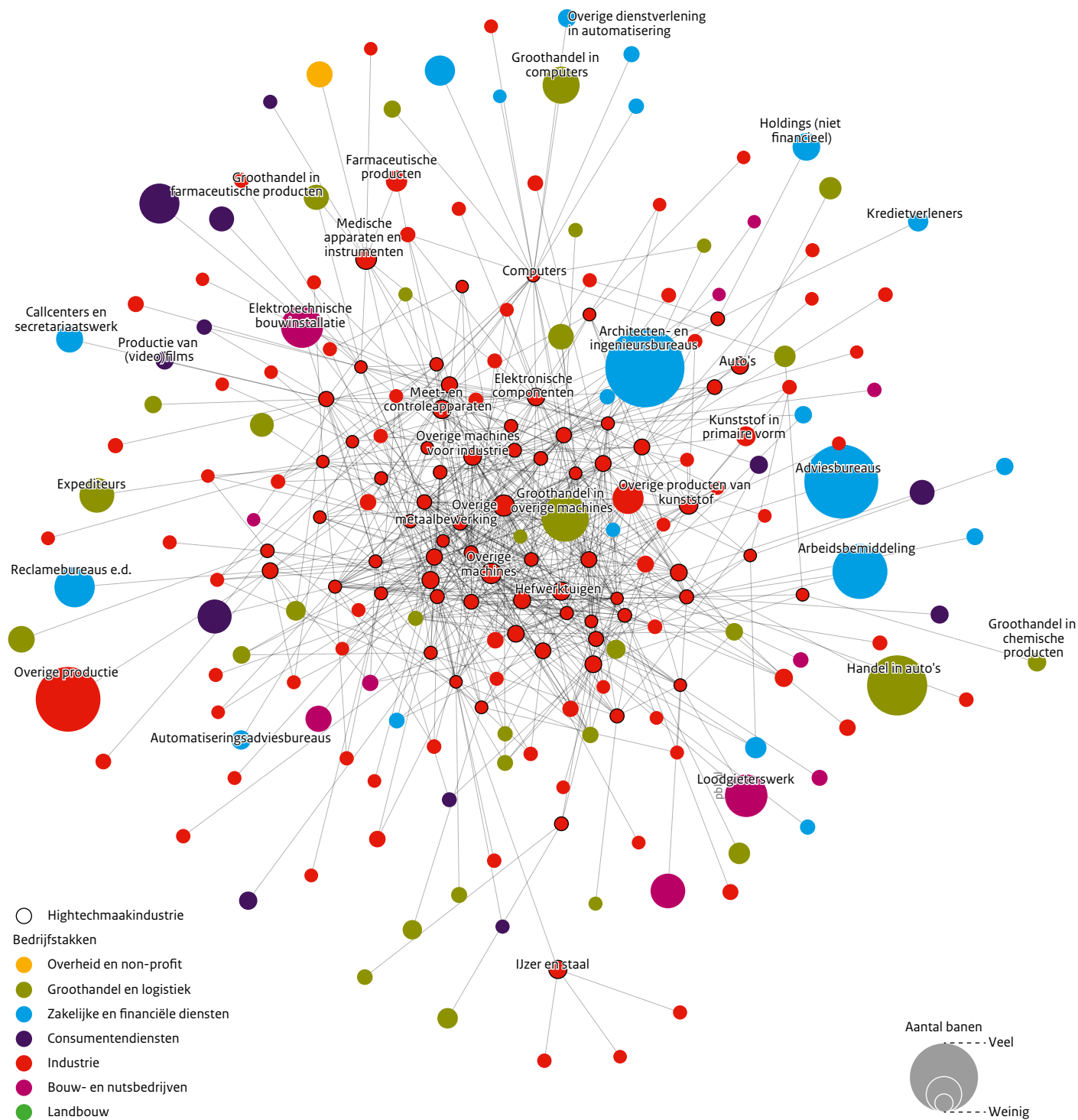
In deze paragraaf onderzoeken we daarom hoe sterk de activiteiten van de drie industriële sectoren (de hightechmaakindustrie, de chemie en de voedingsmiddelenindustrie) zijn gerelateerd aan andere sectoren. De netwerken van de overige vier sectoren staan op de website van het PBL (zie www.pbl.nl/veerkracht-netwerken). In het totale netwerk dat we in paragraaf 4.2 beschreven, zijn alle 4-digit activiteiten geselecteerd die onderdeel uitmaken van deze drie sectoren plus alle activiteiten die aan deze sectoren zijn gerelateerd (alleen de uitgaande verbindingen).⁴ Figuren 4.4, 4.5 en 4.6 tonen deze netwerken. De bedrijfstakkenindeling (kleuren) komt overeen met die in de eerdere figuren en de activiteiten die onderdeel uitmaken van de drie sectoren zijn te herkennen aan de donkerdere omlijning. De grootte van de sectoren varieert met de banenomvang van een sector.

Hightechmaakindustrie

Het netwerk voor de hightechmaakindustrie laat zien dat deze sector uit veel verschillende deelsectoren bestaat (figuur 4.4). Veel van deze deelsectoren bevinden zich centraal in het netwerk: de activiteiten binnen de hightechmaakindustrie zijn dus sterk aan elkaar zijn gerelateerd in de benodigde kennis en vaardigheden.

De deelsectoren van de hightechmaakindustrie zijn echter ook sterk gerelateerd aan een aantal activiteiten buiten de eigen sector. Dit blijkt uit de centrale ligging in het netwerk van verschillende industriële activiteiten (zoals metalen constructiewerken en de bouw van

Figuur 4.4
Samenhang tussen aan hightechmaakindustrie gerelateerde sectoren



Bron: CBS SSB, 2012; LISA, 2012; bewerking PBL

recreatievaartuigen), en van niet-industriële activiteiten als architecten- en ingenieursbureaus, groothandel in overige machines, elektrotechnische bouwinstallaties en reparatie van elektrische huishoudelijke apparaten. Dat de meeste niet-industriële activiteiten zich aan de rand van het netwerk bevinden, geeft aan dat deze activiteiten specifiek aan bepaalde deelsectoren binnen de hightechmaakindustrie zijn gerelateerd. Een voorbeeld hiervan is de computerindustrie. Deze is gerelateerd aan de groothandel in computers, de dienstverlening in automatisering en het onderhoud van computers. Hetzelfde geldt voor de productie van medische apparaten en instrumenten, die is gerelateerd aan activiteiten als productie en groothandel in farmaceutische producten en tandheelkundige praktijken.

Binnen de hightechmaakindustrie bestaan grote verschillen in de mate waarin de kennis en vaardigheden uit de deelsectoren ook toepasbaar zijn in andere sectoren. In bijlage 10 staat een ranglijst waarop alle activiteiten binnen de hightechmaakindustrie zijn gesorteerd van hoogste naar laagste skill-gerelateerdheid. Het aantal gerelateerde verbindingen met andere sectoren loopt sterk uiteen: de deelsectoren in de ijzer- en staalindustrie zijn maar beperkt gerelateerd aan andere sectoren, terwijl de verschillende activiteiten binnen de machine-industrie juist veel verbindingen kennen. Binnen de groep deelsectoren met de hoogste skill-gerelateerdheid bevinden zich enerzijds sectoren die vooral gerelateerd zijn aan sectoren binnen de eigen sector (metaalbewerking, machineproductie) en anderzijds sectoren die juist gerelateerd zijn aan sectoren buiten de hightechmaakindustrie (elektronische componenten, producten van kunststof, computerindustrie en audio- en videoapparaten).

Chemie

Het netwerk voor de activiteiten binnen de chemie is veel meer verspreid dan dat voor de hightechmaakindustrie. De activiteiten in de chemie concentreren zich niet sterk in het midden van het netwerk, maar bestaan eerder uit verschillende groepen. Binnen de chemie bestaat dus een aantal deelsectoren waarvan de werkzaamheden maar in beperkte mate overeenkomstige kennis en vaardigheden vereisen. Sommige van deze activiteiten zijn zeer beperkt gerelateerd aan andere activiteiten in de chemie, maar wel vrij sterk aan activiteiten buiten de chemie. Denk aan de parfum en cosmetica en aan kunststofproducten voor de bouw. Hetzelfde geldt voor overige producten voor kunststof en rubberproducten, hoewel deze wel iets sterker zijn gerelateerd aan andere activiteiten binnen de chemie (zie bijlage 10). De twee sectoren die het meest centraal liggen in het netwerk van de chemie, zijn kunststof in primaire vorm en overige organische

basischemicaliën. Figuur 4.5 laat zien dat deze sectoren zowel aan elkaar zijn gerelateerd als aan een aantal andere chemische activiteiten. Maar zelfs voor deze sectoren geldt dat deze sterker zijn gerelateerd aan activiteiten buiten dan binnen de chemie (zie bijlage 10).

Net als voor de hightechmaakindustrie geldt voor de chemie dat er vrij grote verschillen bestaan in de mate waarin de activiteiten binnen deze sector zijn gerelateerd aan andere activiteiten. De activiteiten kunststof in primaire vorm en overige producten van kunststof hebben een veel hogere skill-gerelateerdheid dan gemiddeld voor de chemie (2,5 respectievelijk bijna 2 keer zo hoog). Meer geïsoleerde sectoren zijn vooral rubberbanden, industriële gassen en synthetische rubber in primaire vorm, en in wat mindere mate ook aardolieverwerking en landbouwchemicaliën.

Voedingsmiddelenindustrie

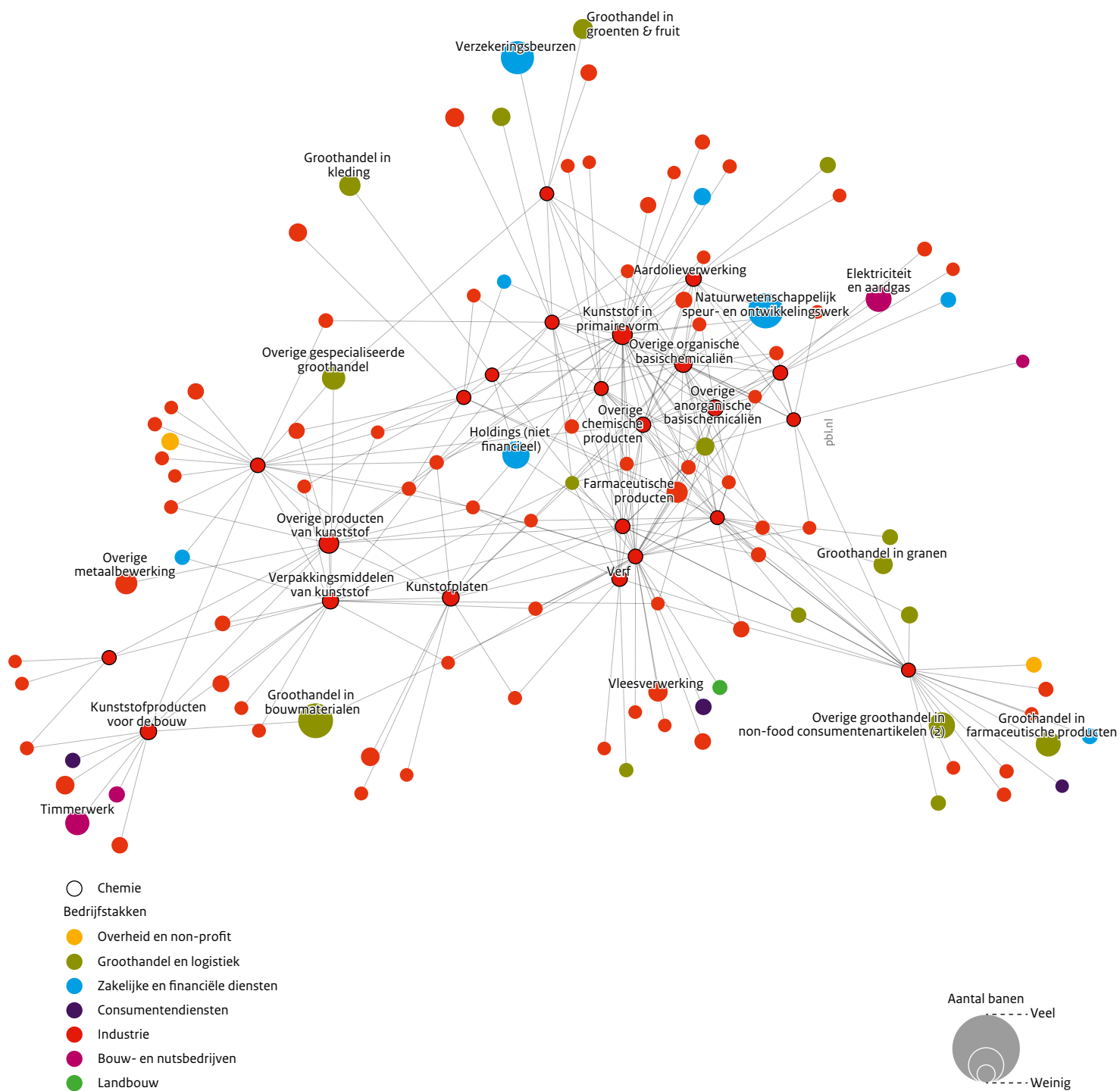
In het netwerk van de voedingsmiddelenindustrie bevindt een aantal activiteiten zich centraal in het netwerk, net als bij de hightechmaakindustrie (zie figuur 4.6): cacao, chocolade en suikerwerken, zuivelproductie, overige voedingsmiddelen en bierbrouwerijen. Deze activiteiten zijn vrij sterk aan elkaar gerelateerd, hoewel de skill-gerelateerdheid van deze activiteiten wel lager is dan voor sommige activiteiten in de hightechmaakindustrie (zie bijlage 10). Net als bij het netwerk voor de sector chemie, zijn er ook in de voedingsmiddelenindustrie activiteiten die een vrij hoge skill-gerelateerdheid kennen, maar deze zijn vooral gerelateerd aan activiteiten buiten de voedingsmiddelenindustrie: brood en banket, veevoeder en viswerking.

Sommige activiteiten zijn maar in zeer beperkte mate gerelateerd aan andere activiteiten. Dit geldt vooral voor suiker, preparaten en diëtvoeding en meel (zie bijlage 10). Desondanks bevinden deze sectoren zich vrij centraal in het netwerk. Waarschijnlijk leveren deze activiteiten vooral producten aan de andere activiteiten in de voedingsmiddelenindustrie, die deze verder verwerken in hun producten. Activiteiten die sterk aan elkaar zijn gerelateerd via inkoop- en verkooprelaties kennen vaak ook een hoge skill-gerelateerdheid.

Samengevat

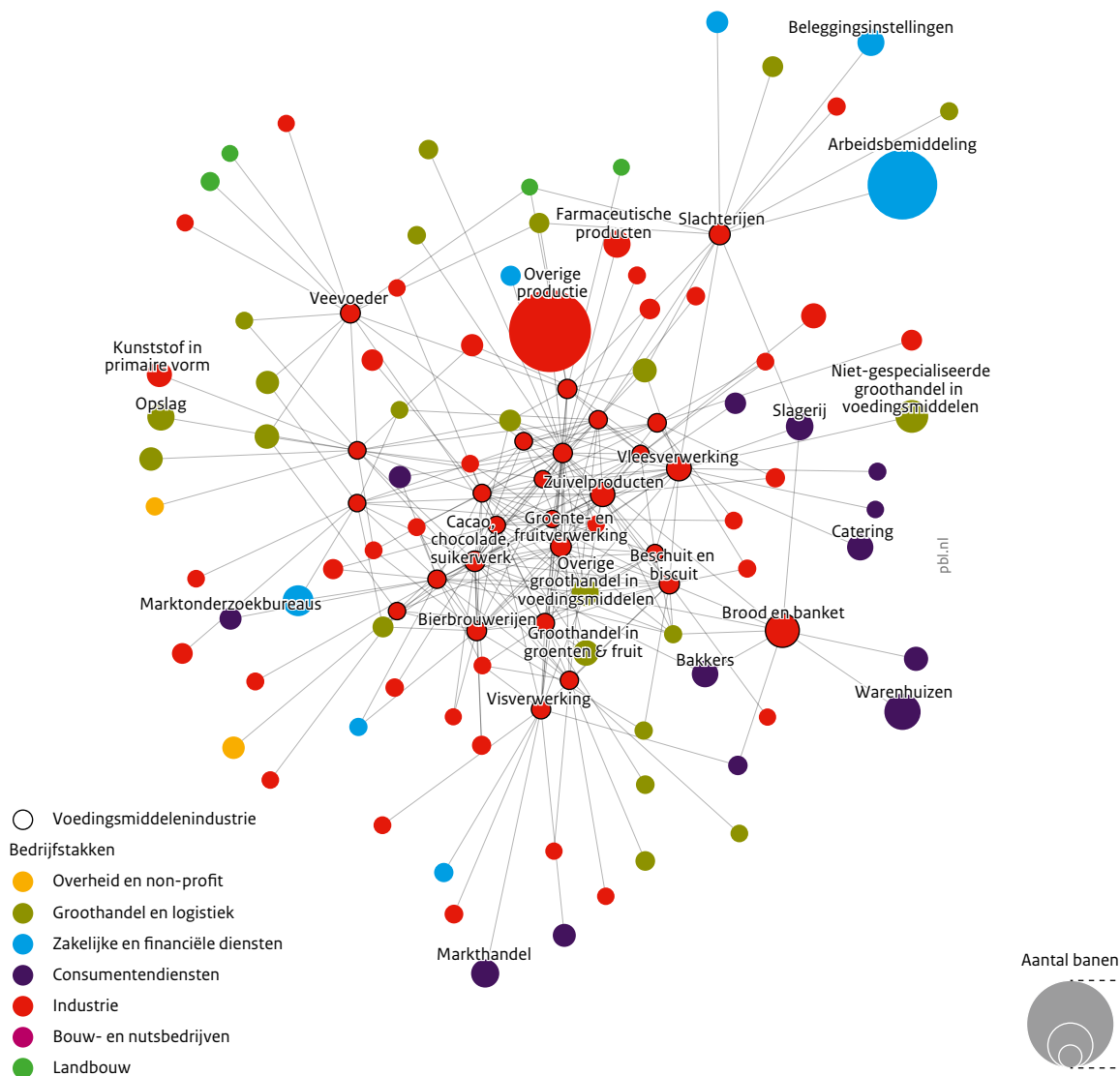
Binnen de drie nader uitgewerkte sectoren bestaan grote verschillen in de mate waarin de kennis en vaardigheden die de verschillende activiteiten vereisen, ook toepasbaar zijn in andere sectoren. Dit blijkt uit de netwerken in de figuren 4.4, 4.5 en 4.6. Ondanks de lage gemiddelde skill-gerelateerdheid van de drie industriële sectoren, zijn er binnen deze sectoren wel degelijk activiteiten die toch sterk gerelateerd zijn aan andere activiteiten. De

Figuur 4.5
Samenhang tussen aan chemie gerelateerde sectoren



Bron: CBS SSB, 2012; LISA, 2012; bewerking PBL

Figuur 4.6
Samenhang tussen aan voedingsmiddelenindustrie gerelateerde sectoren



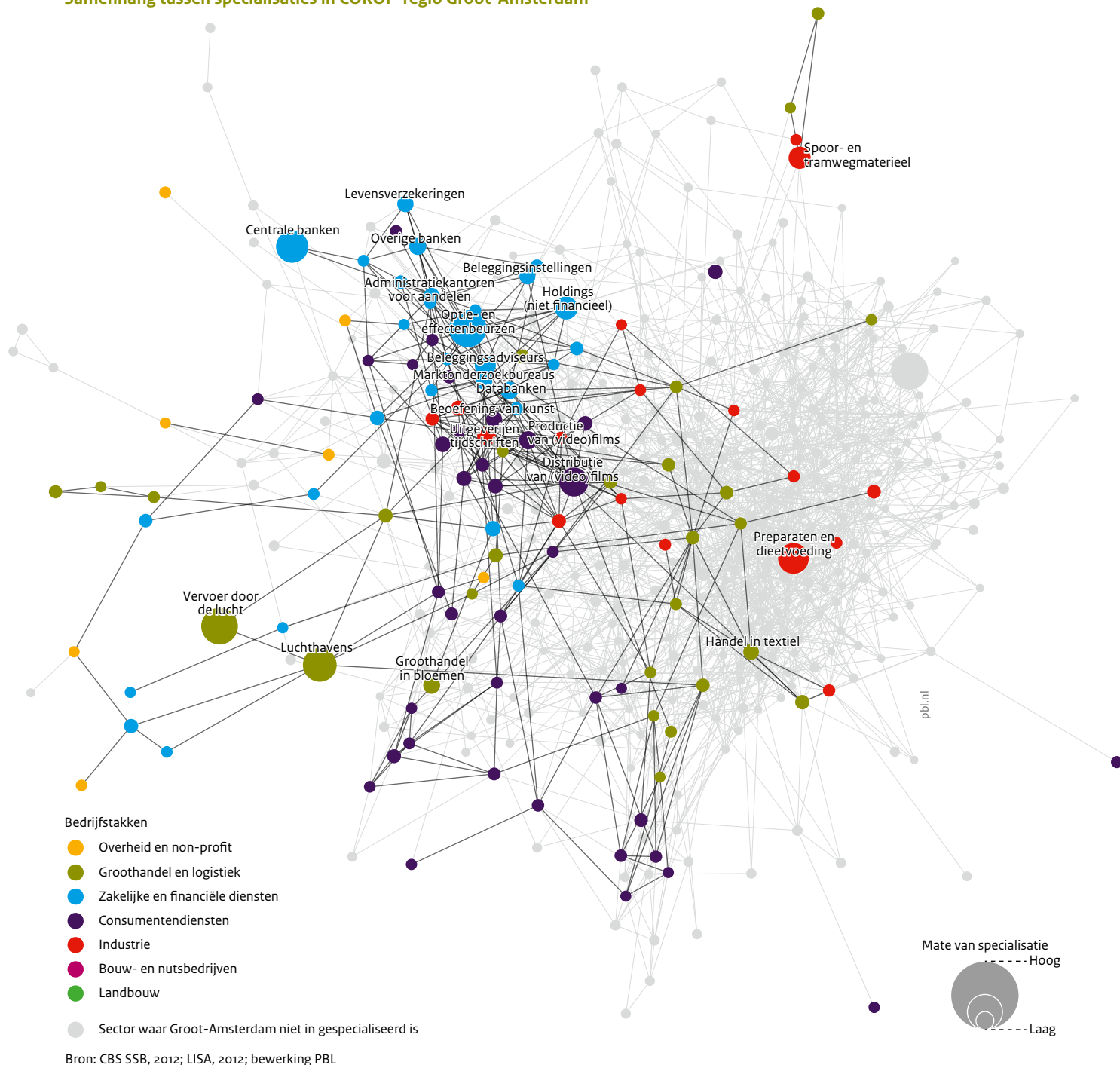
Bron: CBS SSB, 2012; LISA, 2012; bewerking PBL

werknemers van deze activiteiten hebben daarom vrij veel mogelijkheden om, in het geval van een negatieve economische schok, een nieuwe baan in een andere sector te vinden. Hiernaast zijn er vrij veel industriële activiteiten die maar zeer beperkt zijn gerelateerd aan andere sectoren. Voor die activiteiten geldt dat een schok grote gevolgen kan hebben voor de werknemers.

4.4 Samenhang binnen de regionale economie

In deze paragraaf gaan we na in hoeverre regionale economieën verschillen in de samenhang tussen sectoren. Zo krijgen we nader inzicht in de mogelijke regionale verschillen in veerkracht. Een regionale economie zal immers minder kwetsbaar zijn voor schokken naarmate de regio veel banen heeft in sectoren die zijn gerelateerd aan andere sectoren. De verschillen tussen sectoren die we in paragraaf 4.3 beschreven, geven hier al belangrijke inzichten in: regio's met veel banen in de zakelijke diensten herstellen gemakkelijker

Figuur 4.7
Samenhang tussen specialisaties in COROP-regio Groot-Amsterdam



van een schok dan regio's met veel banen in de chemie. Ontbreken de gerelateerde sectoren in de regionale sectorstructuur, dan kan een schok in sector met een hoge skill-gerelateerdheid echter toch leiden tot een stijging van de werkloosheid. We onderzoeken dit voor drie COROP-gebieden: Groot-Amsterdam, Groot-Rijnmond en Zuidoost-Noord-Brabant. Omdat de topsectoren zich hier concentreren, is er ook in het kader van het topsectorenbeleid specifieke aandacht voor deze regio's. Op de website van het PBL zijn ook de netwerken van een aantal andere COROP-gebieden gepubliceerd (zie www.pbl.nl/veerkracht-netwerken).

Hoe sterk hangen de sectoren waarin de drie COROP-gebieden zijn gespecialiseerd, onderling samen wat betreft de voor die sectoren vereiste kennis en vaardigheden? Dat is de centrale vraag die we in deze paragraaf beantwoorden. Een regio is gespecialiseerd in een bepaalde sector als deze een hoger aandeel banen in die sector heeft dan het nationale aandeel.⁵ Voor elk van de regio's worden deze sectoren in het totale netwerk uit paragraaf 4.2 uitgelicht, evenals alle sectoren die aan deze specialisaties zijn gerelateerd, mits deze minimaal 250 banen hebben in de regio.⁶ De grootte van de sectoren (knopen) varieert met de locatiequotiënt: hoe hoger de locatiequotiënt, hoe groter de knoop. In de figuren worden alleen de verbindinglijnen tussen gespecialiseerde sectoren uitgelicht. De resulterende netwerken voor respectievelijk Groot-Amsterdam, Groot-Rijnmond en Zuidoost-Noord-Brabant staan in figuur 4.7, 4.8 en 4.9.

Hiernaast hebben we voor elke sector waarin een regio is gespecialiseerd, berekend hoe sterk deze sector is verbonden met de rest van de regionale economie. Een sector is bovengemiddeld verbonden met de regionale economie als ook voor de banen in gerelateerde sectoren geldt dat deze in de regio oververtegenwoordigd zijn. Dit is berekend met behulp van een locatiequotiënt voor de gerelateerde activiteiten. Bijlage 11 beschrijft voor alle specialisaties in de drie regio's de mate waarin de sector is oververtegenwoordigd in de regio en de mate waarin de aan deze sector gerelateerde sectoren ook zijn oververtegenwoordigd in de regionale economie.

Groot-Amsterdam

Groot-Amsterdam is sterk gespecialiseerd in de luchtvaart en vervoer door de lucht, verschillende financiële diensten en creatieve diensten, zoals productie van (video)films, uitgeverijen, tijdschriften en beoefening van kunst. Deze sectoren zijn bovendien sterk verbonden met de regionale economie, want ook in de gerelateerde activiteiten zijn bovengemiddeld veel banen te vinden in Groot-Amsterdam (zie bijlage 11).

Figuur 4.7 laat zien dat vooral de financiële diensten en de creatieve diensten onderling sterk verbonden zijn: deze specialisaties liggen dichtbij elkaar in het netwerk en er zijn veel verbindingen tussen deze activiteiten. Het netwerk rondom de financiële diensten bestaat enerzijds uit activiteiten binnen de sector zelf, zoals beleggingsadviseurs, beleggingsinstellingen, optie- en effectenbeurzen, verzekeringen, administratiekantoren voor aandelen en banken. Anderzijds bestaat het netwerk uit zakelijke diensten als databanken, computercentra, adviesbureaus, softwarebedrijven, reclamebureaus, architecten- en ingenieursbureaus, marktonderzoekbureaus en holdings. Daarnaast is er ook een sterke samenhang tussen de specialisaties in de creatieve diensten (film, radio- en televisie, theaters, kunst en uitgeverijen).

De luchtvaart en vervoer door de lucht zijn niet alleen zeer sterk met elkaar verbonden, ze zijn ook sterk oververtegenwoordigd in de regionale economie. Het netwerk in figuur 4.7 laat echter zien dat deze twee sectoren geen sterke verbinding hebben met de rest van de regionale economie in Groot-Amsterdam als het gaat om de vereiste kennis en vaardigheden.

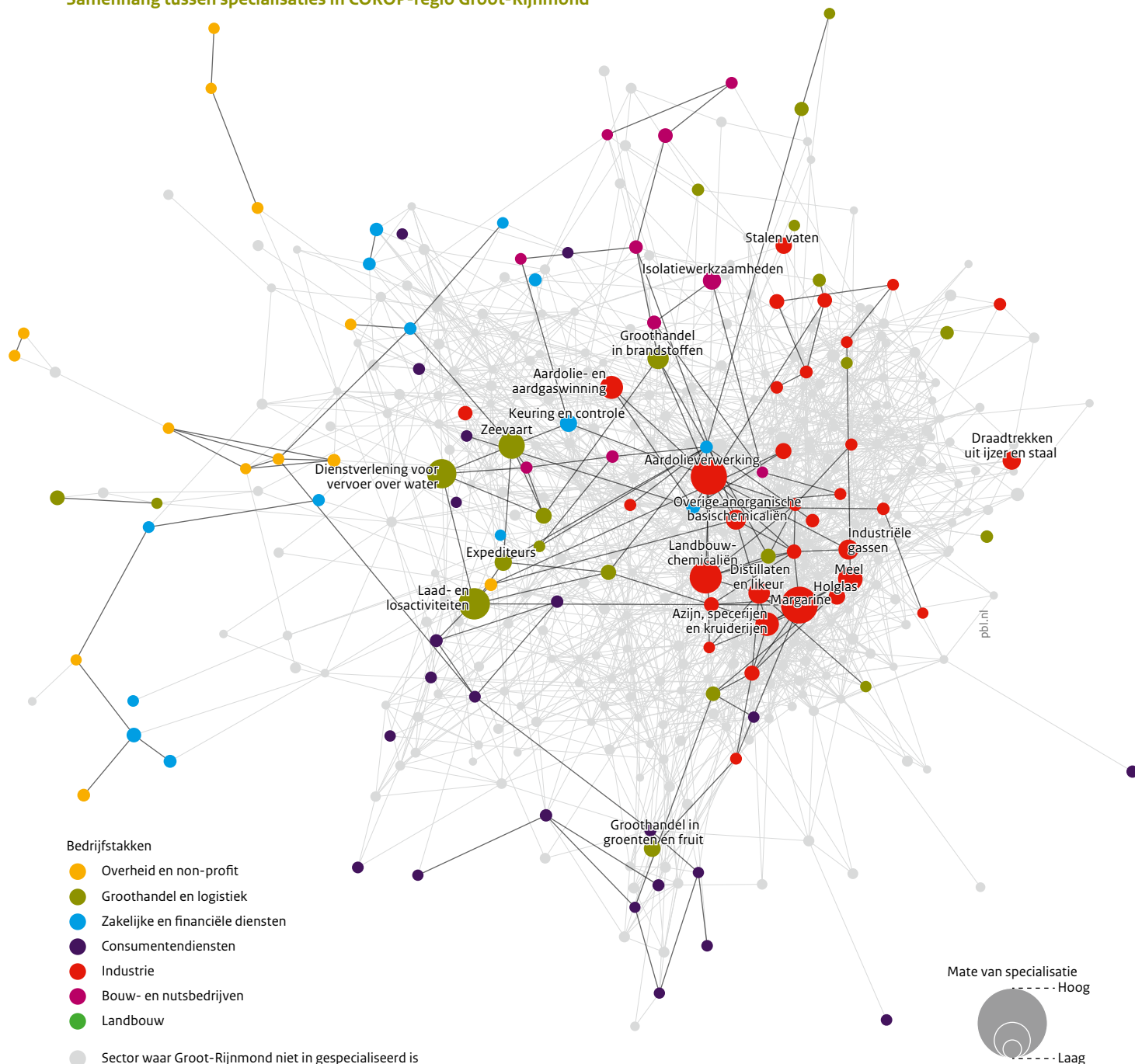
Hiernaast is er een aantal specialisaties binnen de regio dat juist niet sterk is verbonden met de regionale economie. Dit geldt vooral voor spoor- en tramwagematerieel, de gezondheidszorg, horeca (hotels, cafés en restaurants) en een aantal detailhandelsactiviteiten (markthandel, kaaswinkels, parfumerie, straathandel, tabakwinkels).

Groot-Rijnmond

Het netwerk voor de regio Groot-Rijnmond verschilt sterk van dat van Groot-Amsterdam (vergelijk figuur 4.8 en 4.7). Groot-Rijnmond kent geen sterke specialisatie in de diensten, maar is juist gespecialiseerd in een aantal uiteenlopende activiteiten.

De sterkste specialisaties heeft de regio Groot-Rijnmond in de voedingsmiddelenindustrie (margarine, azijn, specerijen en kruiden, meel) en allerlei activiteiten gerelateerd aan de haven (zoals laad- en losactiviteiten, dienstverlening voor vervoer over water, zeevaart). Verder springt het petrochemiecluster eruit, met specialisaties als aardolieverwerking, landbouwchemicaliën, industriële gassen en groothandel in brandstoffen. Hetzelfde geldt voor de scheepsbouw, met daaraan gerelateerde activiteiten als metalen constructiewerken en motoren en turbines. Een laatste, zij het minder sterke, specialisatie betreft een aantal gezondheidsdiensten: niet-medische dagbehandelingen, welzijnzorg, intramurale gezondheidszorg en medische en tandheelkundige praktijken.

Figuur 4.8
Samenhang tussen specialisaties in COROP-regio Groot-Rijnmond

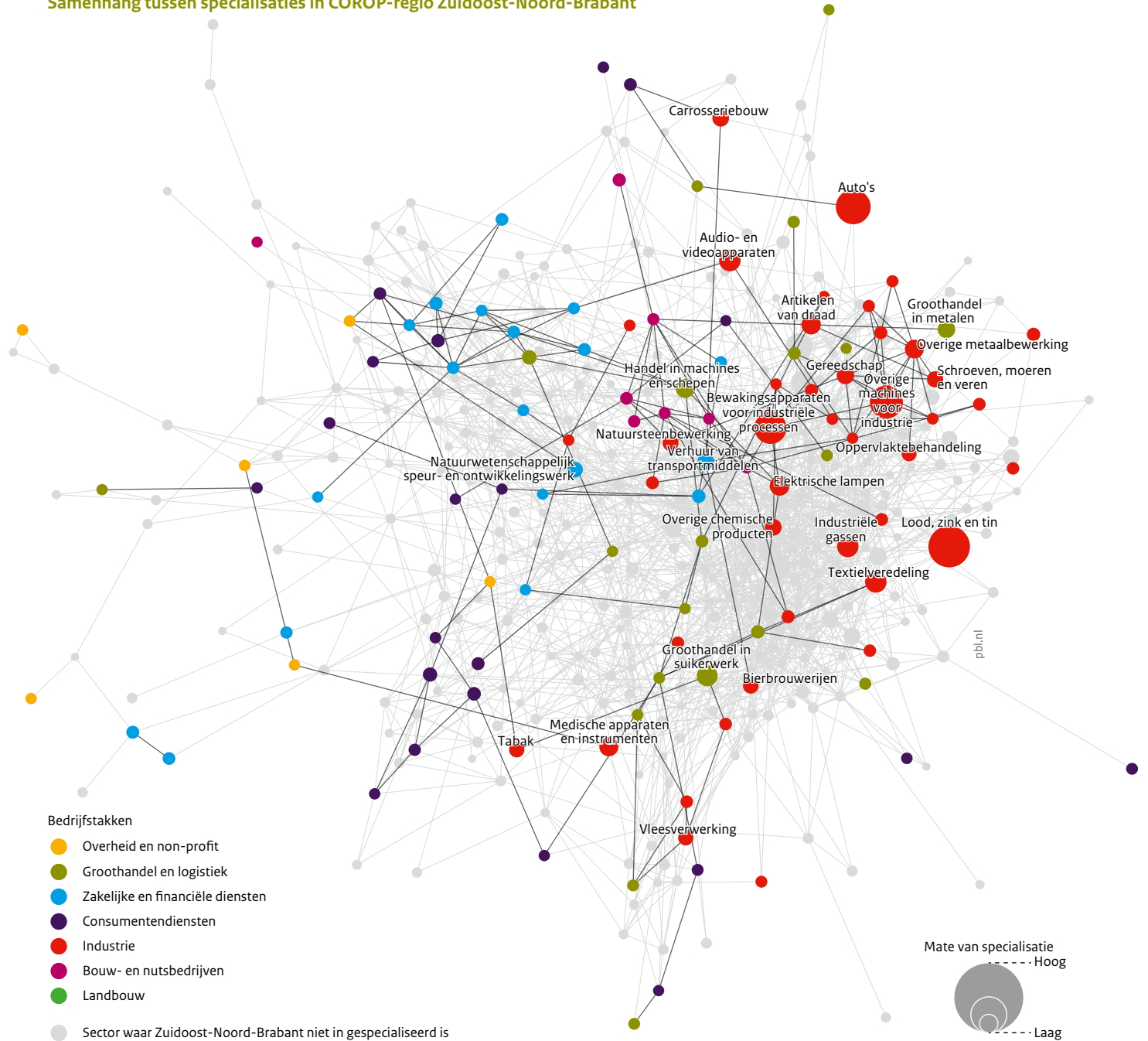


Bron: CBS SSB, 2012; LISA, 2012; bewerking PBL

De samenhang tussen de specialisaties van Groot-Rijnmond is veel minder sterk dan in de regio Groot-Amsterdam. Dit is af te leiden uit het veel kleinere aantal verbindingen tussen de specialisaties in figuur 4.8, vergeleken met die in figuur 4.7. Vooral de sectoren in de voedingsmiddelenindustrie zijn maar beperkt verbonden met de rest van de Rotterdamse economie: de sectoren

waaraan deze activiteiten zijn gerelateerd zijn zelfs ondervertegenwoordigd in de regionale economie (zie bijlage 11). Ook specialisaties in diensten als (schade) verzekeringen, marktonderzoek, projectontwikkeling en makelaardij zijn ondergemiddeld verbonden met de regio. Wel zijn de verschillende havenactiviteiten en het petrochemie cluster sterk verbonden met de regionale

Figuur 4.9
Samenhang tussen specialisaties in COROP-regio Zuidoost-Noord-Brabant



Bron: CBS SSB, 2012; LISA, 2012; bewerking PBL

economie van Groot-Rijnmond: deze activiteiten zijn gerelateerd aan sectoren die ook oververtegenwoordigd zijn in deze regio.

Zuidoost-Noord-Brabant

Zuidoost-Noord-Brabant kent een sterke specialisatie in een groot aantal verschillende industriële activiteiten. Dit

zijn vooral activiteiten uit de hightechmaakindustrie. De zeer sterke specialisatie in lood, zink en tin komt volledig voor rekening van één groot bedrijf in deze regio. Deze specialisatie is zo sterk omdat slechts enkele bedrijven in Nederland actief zijn in deze sector. In de specialisaties automobielandustrie, productie van overige machines voor de industrie, medische apparaten en instrumenten

en overige metaalbewerking zijn veel meer mensen werkzaam in Zuidoost-Noord-Brabant, niet alleen relatief maar ook in absolute aantallen (zie bijlage 11). Naast verschillende activiteiten uit de hightechmaakindustrie is Zuidoost-Noord-Brabant ook gespecialiseerd in enkele chemische activiteiten (industriële gassen, overige chemische producten) en activiteiten in de voedingsmiddelenindustrie (bierbrouwerijen, tabak, vleesverwerking).

Zuidoost-Noord-Brabant is veel minder sterk gespecialiseerd in de diensten. Een belangrijke uitzondering hierop is het natuurwetenschappelijk onderzoek, dat goed is voor veel arbeidsplaatsen in de regio. Deze sector, die onderdeel is van de hightechdiensten, is sterk verbonden met vele verschillende sectoren (zie paragraaf 4.2). Hij is daarmee een belangrijke sector voor de veerkracht van de regionale economie. Wel vallen onder deze sector onderzoeksactiviteiten op vele terreinen terwijl de instituten in de regio sterk zijn gespecialiseerd. Hierdoor worden de mogelijkheden voor intersectorale mobiliteit vanuit deze sector wel wat overschat. Ook zijn er veel banen in andere hightechdiensten, zoals architecten- en ingenieursbureaus, adviesbureaus en computerdienstverlening: sectoren waarin ook in andere regio's in Nederland veel mensen werken (vooral in Utrecht, zie www.pbl.nl/netwerken-veerkracht). De regio Zuidoost-Noord-Brabant kent dus geen sterke specialisatie in deze sectoren.

Hoewel de diensten in Groot-Amsterdam sterker zijn verbonden met de rest van de economie, is er in Zuidoost-Noord-Brabant wel veel meer samenhang tussen de verschillende specialisaties dan in Groot-Rijnmond (zie figuur 4.9). De specialisaties in de hightechmaakindustrie zijn bovendien sterk verbonden met de Brabantse economie (zie bijlage 11): ook de gerelateerde sectoren zijn namelijk bovenmatig vertegenwoordigd in Zuidoost-Noord-Brabant. Deze oververtegenwoordiging heeft vooral te maken met de sterke onderlinge gerelateerdheid van de meeste activiteiten uit de hightechmaakindustrie (zie figuur 4.9). Daarnaast zijn deze sectoren sterk verbonden met andere activiteiten in de aan de industrie gerelateerde bouw en groothandel.

Een opvallende uitzondering is de automobiellindustrie. Deze sector is voor de vereiste kennis en vaardigheden niet sterk met de andere hightechindustrieën verbonden. Ook de activiteiten in de chemie en de voedingsmiddelenindustrie zijn niet sterk verbonden met de rest van de economie van Zuidoost-Noord-Brabant. Deze sectoren kennen maar weinig verbindingen met andere specialisaties in de regio, en zijn juist vooral

gerelateerd aan in de regio ondervertegenwoordigde sectoren. Een schok in deze sectoren kan daarom mogelijk leiden tot een sterke stijging van de werkloosheid in Zuidoost-Noord-Brabant.

Hoewel Zuidoost-Noord-Brabant niet sterk is gespecialiseerd in diensten, bestaat er wel vrij veel samenhang tussen gespecialiseerde diensten als softwarebedrijven, adviesbureaus, architecten- en ingenieursbureaus, projectontwikkeling, makelaars, reclamebureaus en onderwijs. Deze sectoren zijn dan ook bovengemiddeld verbonden met de rest van de regionale economie.

4.5 Conclusie

Er bestaan grote verschillen in de mate waarin de kennis en vaardigheden die een sector vereist, ook van nut zijn in andere sectoren. Dit is belangrijke informatie bij het bepalen van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten: werknemers uit sectoren die voor de benodigde kennis en vaardigheden maar zeer beperkt gerelateerd zijn aan andere sectoren, lopen veel meer risico op werkloosheid na een economische schok.

In het algemeen zijn de kennis en vaardigheden die de dienstensectoren vereisen, vaak van toepassing in meer andere sectoren dan de kennis en vaardigheden die nodig zijn in de meer industriële sectoren en de logistiek. Iemand die voorheen in de dienstensector werkte, heeft dus meestal meer mogelijkheden om via intersectorale arbeidsmobiliteit een nieuwe baan te vinden dan iemand uit de industrie. Tussen de activiteiten in de industriële sectoren bestaan echter grote verschillen. Sommige industriële activiteiten, zoals de computerindustrie en kunststof in primaire vorm, vereisen kennis en vaardigheden die wel zijn gerelateerd aan veel andere sectoren. Daarentegen zijn de automobiellindustrie en de verschillende materiaalsectoren maar weinig gerelateerd aan andere sectoren. De gevolgen van een schok kunnen dus sterk uiteenlopen tussen de verschillende activiteiten in de industrie.

Nederlandse regio's verschillen niet alleen sterk in de specialisaties van de regionale economie. Ook zijn er grote verschillen in de mate waarin die specialisaties overeenkomstige kennis en vaardigheden vergen. Binnen de regio's Groot-Amsterdam en Zuidoost-Noord-Brabant is er sprake van een vrij sterke samenhang, terwijl Groot-Rijnmond juist een sterke specialisatie kent in sectoren die sterk verschillen in de noodzakelijke kennis en vaardigheden. Deze meer diverse regionale sectorstructuur maakt dat Groot-Rijnmond minder makkelijk kan herstellen van een schok. Zou er een schok

plaatsvinden in de voedingsmiddelenindustrie, dan beschikken de werknemers in deze sector in Groot-Rijnmond niet over de juiste kennis en vaardigheden om een eventuele nieuwe baan te kunnen vinden in de logistieke activiteiten rondom de haven of de gezondheidszorg.⁷ Hierdoor kan een schok in deze regio resulteren in een stijging van de werkloosheid.

De netwerken die we in dit hoofdstuk beschreven, bevatten belangrijke informatie over de mogelijkheden voor werknemers om na een schok elders aan de slag te kunnen. Ze kennen echter twee belangrijke beperkingen. Ten eerste zijn de regionale netwerken beperkt tot de specialisaties van één COROP-gebied, terwijl ontslagen werknemers mogelijk ook een nieuwe baan kunnen vinden in een aangrenzende regio als zij gaan pendelen. Uit hoofdstuk 3 weten we dat veel pendelstromen ook over de COROP-grenzen heen gaan. Om de veerkracht van regionale arbeidsmarkten te kunnen bepalen is het daarom van belang ook rekening te houden met de aanwezigheid van gerelateerde sectoren in aangrenzende regio's die binnen pendelafstand liggen. Daarom combineren we in het volgende hoofdstuk de informatie uit dit hoofdstuk over de mogelijkheden voor arbeidsstromen tussen sectoren met de gegevens uit hoofdstuk 3 over het aantal bereikbare banen.

Ten tweede is het de vraag of de gerelateerde activiteiten tot dezelfde bedrijfskolom behoren, dat wil zeggen of deze sectoren ook via inkoop- en verkooprelaties met elkaar zijn verbonden. Deze vraag kan niet beantwoord worden met de gegevens van de skill-gerelateerde netwerken. Als er tussen gerelateerde activiteiten ook sterke toeleveringsrelaties bestaan, zal economische tegenspoed in de ene activiteit ook negatieve gevolgen hebben voor de andere activiteit. De schok treft dan ook de gerelateerde activiteiten, waardoor deze niet in staat zijn om de ontslagen werknemers op te vangen. De daadwerkelijke veerkracht van een regionale arbeidsmarkt hangt dus niet alleen af van het aantal in kennis en vaardigheden gerelateerde activiteiten, maar ook van de vraag of deze activiteiten tot dezelfde bedrijfskolom behoren. Vooral in de industrie zijn verschillende activiteiten ook sterk via de bedrijfskolom met elkaar verbonden. Daarom bekijken we in hoofdstuk 5 voor de voedingsmiddelenindustrie, de hightechmaakindustrie en de chemie ook de veerkracht van regionale arbeidsmarkten bij een economische schok in de vraag naar producten die hoofdzakelijk door deze sectoren worden gemaakt. We bekijken hoe sterk deze schok doorwerkt in de regionale economie en vervolgens of er nog voldoende gerelateerde sectoren aanwezig zijn waar de ontslagen werknemers terecht kunnen.

Noten

- 1 Dit zijn alle sectoren die binnen de standaardbedrijfsindeling 1993 (versie 2002) worden onderscheiden op 4-digit niveau en waarin gemiddeld per jaar tussen 2001 en 2004 meer dan 250 werknemers werkzaam waren.
- 2 De lay-out van de in dit hoofdstuk getoonde netwerken is bepaald met behulp van Cytoscape op basis van het algoritme 'edge-weighted spring embedded'. Dit algoritme zorgt ervoor dat groepen van knopen die onderling sterk verbonden zijn, in het netwerk dicht bij elkaar worden geplaatst.
- 3 Een verschil met het netwerk in figuur 4.1 is wel dat bij de 'degree centrality' alle significante en positieve relaties met andere sectoren meetellen en niet alleen de relaties met een waarde voor skill-gerelateerdheid van boven de 0,84. Die ondergrens is in figuur 4.1 alleen gehanteerd om het aantal getoonde relaties te beperken en het netwerk beter te visualiseren.
- 4 Net als bij het totale netwerk, kiezen we ook hier voor een ondergrens zodat de figuren leesbaar blijven. Omdat deze netwerken wat kleiner zijn kunnen we een iets lagere ondergrens kiezen. Op een scorebereik van tussen de 0,5 en 1, ligt deze grens op 0,80.
- 5 Dit is berekend met behulp van locatiequotiënten. Hiervoor wordt het aandeel banen in de sector in de regio gedeeld door het aandeel banen in de sector in de gehele Nederlandse economie. Een waarde boven de één geeft aan dat het aandeel in de regio hoger is dan het nationale aandeel en daarmee dat de sector is oververtegenwoordigd in de regio. Deze sectoren worden in het netwerk uitgelicht.
- 6 We gaan hierbij uit van het skill-gerelateerdheidsnetwerk op nationaal niveau en bekijken of de regio is gespecialiseerd in sectoren die aan elkaar zijn gerelateerd. De grens van 250 banen is gekozen omdat kleine sectoren vaak een zeer hoge locatiequotiënt hebben: slechts enkele bedrijven zijn in deze sectoren actief waardoor het aantal banen zich sterk regionaal concentreert. Om te voorkomen dat dit soort sectoren het beeld van samenhang binnen de regionale economie te veel vertekent, laten we alle sectoren met minder dan 250 banen buiten beschouwing.
- 7 Uiteraard speelt opleidingsniveau ook een rol. Hoe hoger opgeleid, hoe specialistischer iemands kennis en vaardigheden.

Veerkracht van regionale arbeidsmarkten vergeleken

5.1 Inleiding

De veerkracht van de regionale arbeidsmarkten verschilt binnen Nederland. De regionale verschillen in het aantal banen dat bereikbaar is binnen pendelafstand (hoofdstuk 3) en in de samenhang tussen sectoren in de vereiste kennis en vaardigheden (hoofdstuk 4) maken dat de mogelijkheden uiteenlopen om na ontslag een nieuwe baan in een andere regio (zonder te verhuizen) of een andere sector te vinden. In dit hoofdstuk gaan we nog een stap verder met het in beeld brengen van deze verschillen. Met behulp van het model voor veerkracht (hoofdstuk 2) bekijken we de verschillen in de aanwezigheid van gerelateerde sectoren binnen een acceptabele woon-werkreistijd vanuit elke gemeente. Met andere woorden, we inventariseren de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit in regionale arbeidsmarkten zonder rekening te houden met verschillen in het aantal bereikbare banen. De gemiddelde snelheid waarmee iemand die door een economische schok zijn baan kwijtgeraakt, in staat is een nieuwe baan te vinden zonder daarvoor te hoeven verhuizen¹ en te worden omschoold gebruiken we daarbij als indicator voor de veerkracht van de regionale arbeidsmarkt.

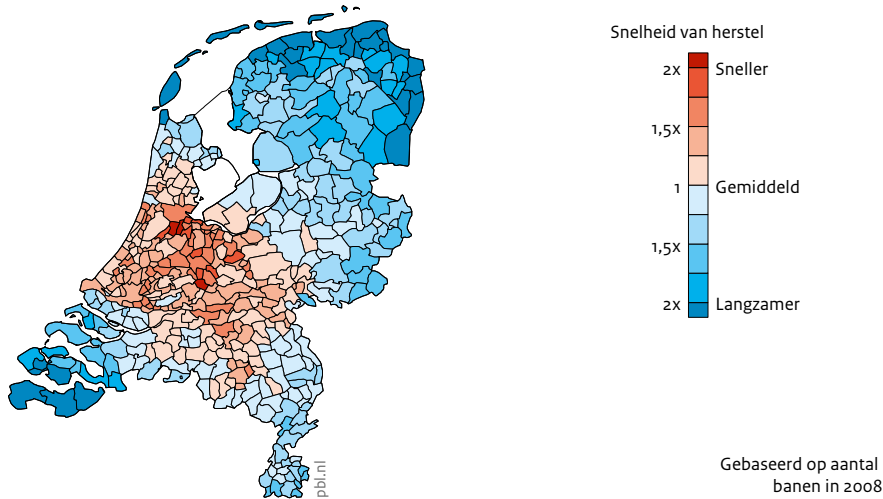
Eerst onderzoeken we de veerkracht van regio's na een schok die leidt tot een gelijke afname van banen in alle sectoren (paragraaf 5.2). Hoewel het zeer onwaarschijnlijk is dat zo'n schok plaatsvindt, laat de simulatie van deze schok goed zien in welke mate Nederlandse arbeids-

marktregio's verschillen in de mogelijkheden die ze bieden voor interregionale en intersectorale arbeidsmobiliteit. Met andere woorden, hierdoor is het mogelijk het potentiële herstelvermogen van de verschillende arbeidsmarktregio's onderling te vergelijken. Vervolgens beschrijven we in paragraaf 5.3 de verschillen in veerkracht van gemeenten bij een schok in een van de zeven sectoren die centraal staan in deze studie. Voorbeelden van dit soort sectorspecifieke schokken zijn het barsten van de internet-'bubble' eind 2000 of een afname van de vraag naar bepaalde producten. Door sectorspecifieke schokken te simuleren geven we nader inzicht in het vermogen van Nederlandse arbeidsmarktregio's om de werkgelegenheid die door een sectorspecifieke schok verdwijnt, op te vangen in andere sectoren.

Omdat voldoende veerkracht vooral van belang is voor regio's die sterk in een sector zijn gespecialiseerd, zetten we in paragraaf 5.4 de mate van specialisatie van alle COROP-gebieden af tegen de gemiddelde veerkracht van de gemeenten in die regio's. Deze analyse laat zien in welke regio's een sterke specialisatie gepaard gaat met vrij weinig banen in gerelateerde sectoren binnen pendelafstand. Tot slot bekijken we in paragraaf 5.5 in hoeverre de veerkracht van regio's verandert als we rekening houden met regionale inkoop- en verkooprelaties tussen sectoren. Een schok kan veel grotere gevolgen hebben in regio's met veel regionale inkoop- en verkooprelaties: niet alleen treft een sectorspecifieke schok een groter deel van de regionale economie,

Figuur 5.1

Veerkracht van regionale arbeidsmarkten bij een economische schok, alle sectoren



Bron: CBS SSB, 2012; Significance, 2009; LISA, 2012; bewerking PBL

De veerkracht van alle gemeenten is geïndexeerd, waarbij 100 de gemiddelde veerkracht van alle gemeenten is.

mogelijk zijn er ook minder potentiële banen beschikbaar in gerelateerde sectoren als dit vooral sectoren zijn die tot dezelfde bedrijfskolom behoren.

arbeidsmarktregio's zijn ook nog sterk gerelateerd in kennis en vaardigheden waardoor de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit hier ook groter zijn.

5.2 Veerkracht bij een algemene schok

Figuur 5.1 laat de verschillen in veerkracht van de regionale arbeidsmarkten zien voor de situatie waarin het aantal banen na een economische schok in elke sector en in elke gemeente met 10 procent afneemt. We tonen de resultaten op gemeentenniveau, maar het ruimtelijk schaalniveau waarop we de veerkracht van regionale arbeidsmarkten bepalen is groter, namelijk het gebied dat binnen een acceptabele woon-werkreistijd vanuit die gemeente te bereiken is. Dit is het schaalniveau dat in deze studie wordt bedoeld met regio of regionale arbeidsmarkt. De meest veerkrachtige regio's bevinden zich rondom Amsterdam, in 't Gooi, in de provincie Utrecht en in een deel van het Groene Hart en van daaruit richting het zuidoosten rondom 's-Hertogenbosch en Eindhoven. De ontslagen werknemers die in deze gemeenten wonen, hebben gemiddeld genomen de meeste mogelijkheden om een nieuwe baan te vinden in een gerelateerde sector zonder daarvoor te hoeven verhuizen. De kans op een nieuwe baan is in deze regio's hoger, en wel om twee redenen: niet alleen is het aantal bereikbare banen hier hoger (zie paragraaf 3.3.2) maar, zo blijkt uit figuur 5.1, de sectoren in deze

De veerkracht verschilt vrij sterk tussen gemeenten in Nederland (zie tabel 5.1). De meest veerkrachtige gemeenten herstellen twee keer zo snel als gemiddeld, de minst veerkrachtige gemeenten doen dit slechts 0,18 keer zo snel. De gemeenten met de hoogste veerkracht zijn niet de grote steden, maar de gemeenten in de buurt van Amsterdam of Utrecht. Doordat deze gemeenten via het snelwegennetwerk goed verbonden zijn met zowel Amsterdam als Utrecht, hebben na een schok ontslagen werknemers veel potentiële banen binnen pendelafstand waardoor de kans groter is dat er ook banen in gerelateerde sectoren te vinden zijn. Bovendien zijn er niet alleen in deze twee grote steden veel banen geconcentreerd maar ook in de gemeenten daaromheen, zoals Amstelveen en Nieuwegein.

De hoge veerkracht van deze gemeenten laat zien dat de sectorsamenstelling van de arbeidsmarktregio's waarin deze gemeenten liggen, veel mogelijkheden biedt voor intersectorale arbeidsmarkt mobiliteit. De regio's Amsterdam en Utrecht zijn sterk gespecialiseerd in de financiële en zakelijke diensten: sectoren die kennis en vaardigheden vereisen die in veel andere sectoren toepasbaar zijn, dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld sommige industriële activiteiten (zie paragraaf 4.3). Dit effect wordt nog verder versterkt doordat de verschillende specialisaties in de regio's Amsterdam en

Tabel 5.1

Top 10 van meest en minst veerkrachtige gemeenten bij een afname van het aantal banen in alle gemeenten en sectoren met 10 procent (1 = gemiddelde veerkracht van alle gemeenten)

Meest veerkrachtig		Minst veerkrachtig	
Naam	Index	Naam	Index
Ouder-Amstel	2,07	Texel	0,37
Amstelveen	2,05	Terneuzen	0,36
Vianen	2,04	Sluis	0,34
Diemen	1,92	Vlagtwedde	0,34
Nieuwegein	1,90	Ferwerderadiel	0,34
Maarssen	1,90	Eemsmond	0,33
Bunnik	1,85	Schiermonnikoog	0,28
Abcoude	1,78	Ameland	0,25
Muiden	1,77	Terschelling	0,22
Leusden	1,77	Vlieland	0,18

Bron: LISA (2012), CBS SSB (2012), Significance (2009), bewerking PBL

Utrecht ook onderling sterk samenhangen in de vereiste kennis en vaardigheden (zie paragraaf 4.4 en www.pbl.nl/veerkracht-netwerken voor het netwerk van Utrecht).

De gemeenten in de provincies Zeeland en de drie noordelijke provincies kennen de laagste veerkracht, vooral de Waddeneilanden, gemeenten in Zeeuwsch-Vlaanderen en gemeenten in Friesland en Groningen die grenzen aan de Waddenzee of de Duitse grens (zie tabel 5.1). De veerkracht van deze regio's is laag, doordat de mogelijkheden om vanaf de eilanden in het noorden en vanaf Zeeland naar andere gemeenten te reizen beperkt zijn en de reiskosten tot andere gemeenten daardoor hoog. Bovendien zijn er in de gemeenten die wel binnen een acceptabele woon-werkreistijd van deze gemeenten liggen, relatief weinig banen beschikbaar. Daarmee is ook de kans lager dat er banen in gerelateerde sectoren beschikbaar zijn.

Uit figuur 5.1 blijkt verder dat de gemeenten in de Noordvleugel sneller herstellen van een schok dan de gemeenten in de Zuidvleugel. Van de grote steden kent Utrecht de hoogste veerkracht (1,63 keer hoger dan gemiddeld), gevolgd door Amsterdam (1,58 keer), 's-Hertogenbosch (1,56 keer) en Eindhoven (1,46 keer). Rotterdam en Den Haag hebben wel een bovengemiddelde veerkracht (1,27 respectievelijk 1,21 keer hoger dan gemiddeld), maar de gemiddelde snelheid waarmee een ontslagen werknemer hier een nieuwe baan kan vinden is aanzienlijk lager dan in de andere grote steden. Beide gemeenten beschikken weliswaar over een goede infrastructurele ontsluiting, maar kennen een vrij specifieke sectorale specialisatie: Rotterdam in de

logistiek en industrie en Den Haag in de overheidsdiensten. Deze activiteiten zijn minder sterk gerelateerd aan andere sectoren dan de zakelijke diensten die de sectorstructuur van Amsterdam en Utrecht domineren (zie paragraaf 4.3). Bovendien zijn de verschillende specialisaties van de regio Groot-Rijnmond minder sterk aan elkaar gerelateerd dan de specialisaties van Groot-Amsterdam (zie paragraaf 4.4). De mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit in Den Haag en Rotterdam zijn hierdoor lager.

Sommige gemeenten zijn minder veerkrachtig dan de omliggende gemeenten. Dit kan twee oorzaken hebben: de gemeente ligt in een regio waar zich een sector concentreert die niet sterk is gerelateerd aan andere sectoren, of in een regio met een minder goede infrastructurele ontsluiting. Hoe belangrijk de gerelateerdheid van de sectorstructuur is voor de veerkracht van een regio, wordt geïllustreerd door de gemeente Velsen (Noord-Holland). Hoewel vanuit deze gemeente veel potentiële banen beschikbaar zijn binnen pendelafstand (in Haarlem en in Amsterdam), is de veerkracht van deze gemeente lager dan gemiddeld (0,83) en veel lager dan die van de omliggende gemeenten. Door de vestiging van Tata Steel (voorheen Hoogovens) kent deze gemeente een zeer sterke specialisatie in de ijzer- en staalindustrie: een sector die maar in beperkte mate gerelateerd is aan andere sectoren (zie paragraaf 4.3), waardoor medewerkers uit deze sector weinig mogelijkheden hebben om een nieuwe baan te vinden in andere sectoren. Hierdoor kan deze gemeente minder snel herstellen van een daling in de werkgelegenheid dan andere gemeenten.

De gemeente Nieuwkoop is een gemeente die een lagere veerkracht heeft dan de omringende gemeenten. Deze gemeente heeft weliswaar een bovengemiddelde veerkracht (1,13), maar herstelt beduidend minder snel dan de buurgemeenten Woerden, Alphen aan de Rijn en de Ronde Venen (respectievelijk 1,51, 1,44 en 1,38). Dit komt doordat Nieuwkoop in vergelijking met deze buurgemeenten minder goed is aangesloten op het snelwegennetwerk in de Randstad, waardoor de kosten om naar de omliggende grotere steden te pendelen hoger zijn. Een vergelijkbare situatie doet zich voor op de Zuid-Hollandse eilanden Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee. Ondanks de korte hemelsbrede afstand tot Rotterdam zijn de reiskosten vrij hoog doordat de mogelijkheden om, via bruggen en tunnels, naar het noorden te reizen beperkt zijn. Daarnaast zijn deze regio's gespecialiseerd in agrarische activiteiten en dus niet sterk

gerelateerd aan de economische activiteiten waarin Rotterdam is gespecialiseerd.

Ook binnen sommige provincies verschillen de gemeenten sterk in veerkracht van de regionale arbeidsmarkt. De grootste verschillen doen zich voor binnen Gelderland: de gemeenten in het westen van deze provincie hebben veel meer potentie tot herstel dan de gemeenten in de Achterhoek. De gemeente Ede bijvoorbeeld profiteert van de nabijheid tot buurgemeenten in Utrecht, waar vrij veel banen in gerelateerde sectoren beschikbaar zijn (Veenendaal), en van een snelle verbinding met Arnhem en Utrecht. Andere gemeenten in Gelderland profiteren vooral van de nabijheid tot zowel Arnhem als Nijmegen. Voor gemeenten in de Achterhoek echter geldt dat het ontbreken van snelwegen tot hoge reiskosten leidt.

Institutionele belemmeringen bij grenspendel

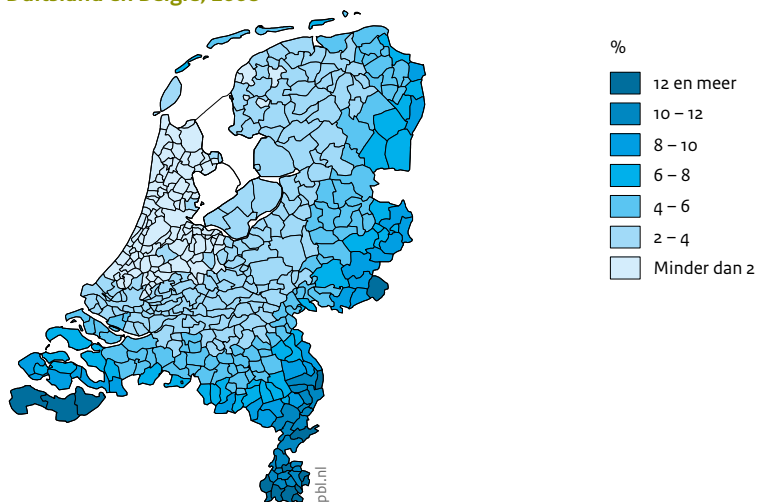
Uit verschillende studies blijkt dat het aantal personen dat dagelijks voor het werk over de grens pendelt binnen de EU, en meer specifiek tussen Nederland, België en Duitsland, nog altijd beperkt is. Het exacte aantal grenspendelaars is niet bekend. De meest recente gegevens komen uit de statistiek Grensarbeid, die het CBS registreerde tot en met 2005. Deze statistiek bevat gegevens over alle ziekenfondsverzekerde werknemers die in Nederland wonen en in België of Duitsland werkzaam zijn en vice versa.³ Marlet et al. (2012) hebben met behulp van deze gegevens voor alle COROP-gebieden aan de grens een inschatting gemaakt van de verhouding tussen het aandeel inwoners dat in 2005 vanuit Nederland dagelijks over de grens pendelde, en het aandeel banen dat binnen acceptabele reistijd in België en Duitsland beschikbaar was. Hoewel er grote verschillen bestaan in het aantal potentiële banen dat over de grens beschikbaar is, is het aandeel grenspendelaars vanuit Nederland in alle regio's erg laag. Tussen 2000 en 2005 was er zelfs sprake van een afname van het aantal personen dat in Nederland woonde en in België en Duitsland werkte (een daling van 1 procent respectievelijk 5 procent per jaar) (Provincie Limburg 2011). Gezien de grote veranderingen in economische ontwikkeling en de wijzigingen van verschillende regelingen, is het echter zeer de vraag of deze trend zich heeft voortgezet. Recente nieuwsberichten suggereren dat de economische crisis ertoe heeft geleid dat de grenspendel is gestegen (zie *de Volkskrant* 2013), maar er zijn geen statistieken beschikbaar voor de gehele beroepsbevolking.

Ondanks het streven van de EU tot een sterkere integratie van de verschillende landen bestaan er nog altijd substantiële institutionele belemmeringen op het gebied van de arbeidsmarkt. De EU-landen verschillen sterk in de wijze waarop pensioenen, (sociale) verzekeringen en belastingen zijn geregeld.⁴ Iemand die besluit een baan over de grens te accepteren moet een goed overzicht hebben van die verschillen, omdat ze belangrijke financiële gevolgen kunnen hebben. Inwoners van Nederland die in Duitsland werken, hebben bijvoorbeeld geen recht op de hypotheekrenteaftrek voor de in Nederland gelegen woning. En grensarbeiders die in Nederland wonen en in België werken, moeten in België ook gemeentebelasting betalen omdat deze via het loon wordt afgedragen. Daarnaast bestaan er verschillen in de beoordeling en de duur van primaire uitkeringen bij arbeidsongeschiktheid en de mogelijkheden om een aanvullend pensioen op te bouwen.

Maar ook de verschillen in taal en cultuur verlagen de kans dat iemand die in Nederland woont, besluit om over de grens te gaan werken (Marlet et al. 2012). Het aantal inwoners van de aan Duitsland grenzende Nederlandse regio's dat vloeiend Duits spreekt, is sterk afgenomen. Dit beperkt de kans op een baan in Duitsland. Bovendien zijn er belangrijke verschillen in hiërarchie en formaliteit gedurende de sollicitatieprocedure en op de werkvloer. Tot slot speelt de beperkte informatie over potentiële banen of werknemers over de grens een rol. Werkzoekenden uit Nederland zullen moeite hebben om informatie te vinden over vacatures over de grens, terwijl de buitenlandse werkgevers onvoldoende zicht hebben op de potentiële werknemers uit Nederland.

Figuur 5.2

Afname van veerkracht per gemeente bij afwezigheid van banen in Duitsland en België, 2008



Bron: PBL

Bovendien is deze regio een vrij landelijk gebied en meer gespecialiseerd in voedingsmiddelenindustrie en landbouw: sectoren die minder mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit bieden dan de dienstensectoren waarin Ede en omgeving is gespecialiseerd.

Maar ook de provincies Noord-Brabant en Noord-Holland vertonen grote regionale verschillen in veerkracht, vooral door de grote regionale verschillen in verstedelijking. In de meer landelijke gemeenten zijn de reiskosten naar andere gemeenten hoger en bevinden zich minder gerelateerde activiteiten in deze regio's.

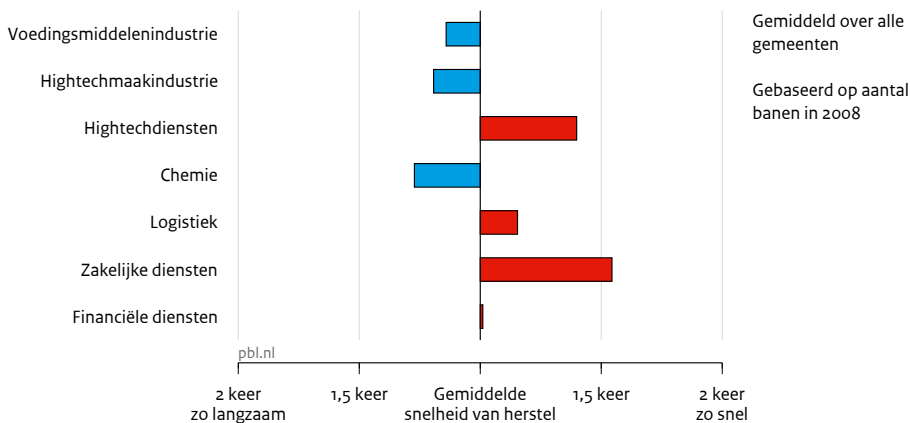
Bij het bepalen van de veerkracht van Nederlandse arbeidsmarkten houden we ook rekening met de potentiële banen in gerelateerde sectoren die binnen acceptabele woon-werkreistijd beschikbaar zijn in België en Duitsland (zie paragraaf 2.5). Deze banen over de grens zijn vooral van belang voor de veerkracht van grensregio's. Door institutionele belemmeringen zijn er in de praktijk echter maar relatief weinig mensen die in Nederland wonen en in België en Duitsland werken (zie tekstkader 'Institutionele belemmeringen bij grenspendel'). Hoewel een schok ertoe kan leiden dat dit aantal stijgt (zie *de Volkskrant* 2013), zullen taal- en cultuurbarrières en de verschillen in pensioen- en arbeidsongeschiktheidsregelingen en belastingen er toch toe leiden dat de arbeidsstromen over de grens kleiner zijn dan die tussen Nederlandse regio's.

Figuur 5.2 laat de relatieve afname van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten zien in een situatie waarin de mogelijke banen in België en in Duitsland niet beschik-

baar zijn. De gemiddelde veerkracht van alle Nederlandse gemeenten daalt in dat geval met 3,8 procent. De mate waarin de veerkracht daalt, vertoont echter grote regionale verschillen. Zoals verwacht ondervinden de gemeenten langs de grens hiervan de meeste gevolgen, vooral in Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen. Zo neemt de veerkracht in Vaals, Hulst, Sluis, Kerkrade en Terneuzen met meer dan 15 procent af en in de overige gemeenten in Limburg met 10 tot 15 procent. Ook de veerkracht van Winterswijk in de Achterhoek daalt sterk (meer dan 13 procent). De gevolgen voor de andere gemeenten in de Achterhoek zijn minder groot, maar wel aanzienlijk hoger dan de gemiddelde afname in veerkracht, namelijk met ongeveer 9 procent. Hetzelfde geldt voor de gemeenten in Zeeland ten noorden van Zeeuwsch-Vlaanderen en in Twente. De veerkracht van Enschede neemt bijvoorbeeld af met 8,5 procent en die van Vlissingen met 9,1 procent.

Overigens is de relatieve afname van de veerkracht voor de gemeenten in Drenthe, Groningen en Noord-Brabant, ondanks de ligging van deze provincies aan de grens met Duitsland en België, minder groot dan voor Limburg en Zeeuws-Vlaanderen. Zo daalt de veerkracht van de gemeenten Delfzijl en Emmen met 7 procent: weliswaar een bovengemiddelde daling, maar toch beduidend minder dan voor de gemeenten in Limburg, de Achterhoek en Twente. De voornaamste reden voor deze minder sterke daling is dat het Duitse achterland van deze regio's vooral agrarisch is, met maar weinig verstedelijking en daardoor maar weinig potentieel beschikbare banen in gerelateerde sectoren.

Figuur 5.3
Veerkracht bij een economische schok



Bron: CBS SSB, 2012; Significance, 2009; LISA, 2012; bewerking PBL

Op Cranendonck (-9,7%), Bergeijk (-8,7%) en Woensdrecht (-8,5%) na, daalt in de meeste Brabantse gemeenten langs de grens de veerkracht met zo'n 7 tot 7,5 procent: een daling die vergelijkbaar is met die in het noordoosten van Nederland. Vooral voor de meer verstedelijkte gemeenten zijn de gevolgen niet zo groot, ook al bevinden deze zich vlakbij de grens met België. In Bergen op Zoom daalt de veerkracht het meest (-6,8%), gevolgd door Roosendaal (-5,2%), Eindhoven (-4,7%), Tilburg (-4,4%) en Breda (-4,1%). De daling in Bergen op Zoom hangt ermee samen dat deze gemeente dicht bij Antwerpen ligt. Behalve in de regio Antwerpen is de mate van verstedelijking van de Belgische regio's die aan Noord-Brabant grenzen, echter niet zo groot. Bovendien zijn de infrastructurele verbindingen tussen de Belgische steden en de steden in Noord-Brabant niet heel goed ontwikkeld.² Beide factoren maken dat het uitsluiten van de mogelijkheden om over de grens te gaan werken van minder grote invloed is op de veerkracht van deze gemeenten.

5.3 Veerkracht bij sectorspecifieke schokken

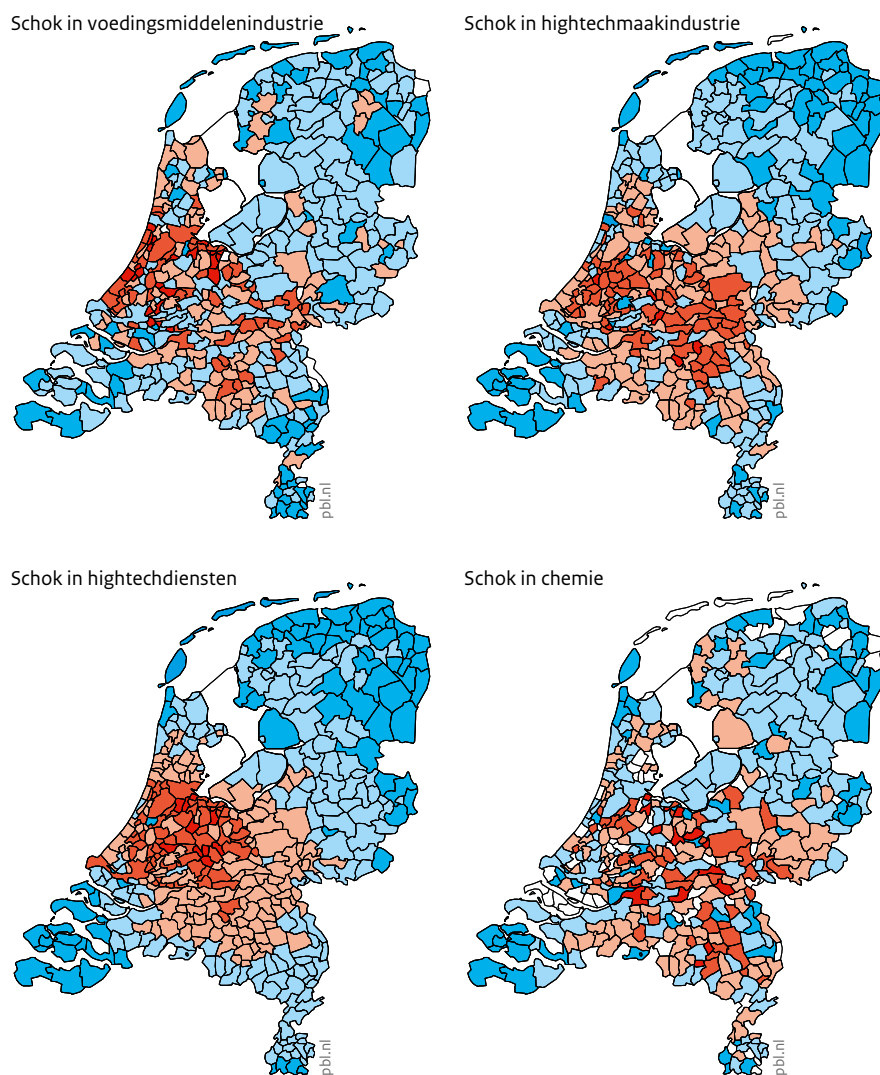
De veerkracht van Nederlandse regionale arbeidsmarkten hangt mede af van de sector waarin de schok plaatsvindt. Dit heeft twee redenen. Ten eerste hangt de veerkracht af van de mate waarin de kennis en vaardigheden die medewerkers ontwikkelen in de sector waarin de schok plaatsvindt, ook toepasbaar zijn in andere sectoren (voor een uitgebreide beschrijving van deze verschillen, zie hoofdstuk 4). Hoe meer een sector is gerelateerd aan

andere sectoren, hoe meer mogelijkheden de na een schok ontslagen werknemers hebben om een nieuwe baan te vinden, en hoe sneller een gemeente van de schok zal herstellen. Ten tweede spelen ook verschillen in de sectorsamenstelling van de gemeente en de gemeenten binnen pendelafstand een rol. Zelfs als de schok plaatsvindt in een sector die sterk is gerelateerd aan andere sectoren, kan het zijn dat in sommige regio's de gerelateerde activiteiten ontbreken waardoor deze regio's minder snel herstellen van een sectorspecifieke schok.

Ook in deze paragraaf gaan we uit van een schok die leidt tot een afname van het aantal banen met 10 procent. Alleen beperken we de schok nu tot een afname van het aantal banen in één van de zeven sectoren die centraal staan in deze studie (zie bijlage 1).

Figuur 5.3 laat de gemiddelde veerkracht zien van alle gemeenten bij een schok in elk van de zeven sectoren. Gemiddeld genomen is de veerkracht van Nederlandse gemeenten hoger wanneer de schok zich voordoet in de zakelijke diensten, de hightechdiensten – een deelsector binnen de zakelijke diensten – en de logistiek dan bij een schok in een van de drie industriële activiteiten. De gemiddelde veerkracht van gemeenten voor een schok in de zakelijke diensten is zelfs twee keer zo groot als bij een schok in alle sectoren, terwijl de gemiddelde veerkracht na een schok in de chemie maar half zo groot is. Dit betekent dat er, na een relatief gezien even grote schok in de zakelijke diensten en de chemie, voor de voormalig werknemers uit de zakelijke diensten binnen pendelafstand veel meer potentiële banen in gerelateerde sectoren bereikbaar zijn dan voor de voormalig

Figuur 5.4
Sectorale verschillen in veerkracht bij een economische schok



Bron: CBS SSB, 2012; Significance, 2009; LISA, 2012; bewerking PBL

werknemers uit de chemie. Dit verschil heeft twee oorzaken. Enerzijds zijn de kennis en vaardigheden van werknemers uit de chemie maar in beperkte mate toepasbaar in andere sectoren (zie paragraaf 4.3). Anderzijds concentreert de chemie zich vooral in minder centraal gelegen regio's, met in het algemeen een lager aantal banen dat binnen pendelafstand bereikbaar is.

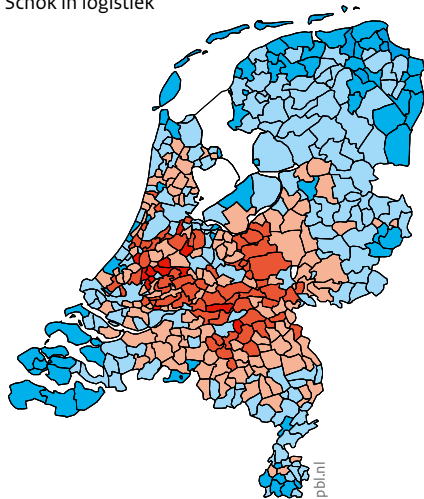
Binnen de industrie zijn er verschillen in de veerkracht van gemeenten: gemiddeld genomen is deze iets hoger bij een schok in de voedingsmiddelenindustrie dan bij een in de chemie en de hightechmaakindustrie. Binnen de dienstensectoren echter zijn de verschillen in veerkracht veel groter: hoewel de gemiddelde veerkracht bij een

schok in de financiële diensten aanzienlijk hoger is dan bij een schok in de industrie, is de veerkracht bij een schok in de logistiek en vooral in de zakelijke diensten (en daarmee in de hightechdiensten) nog vele malen groter.

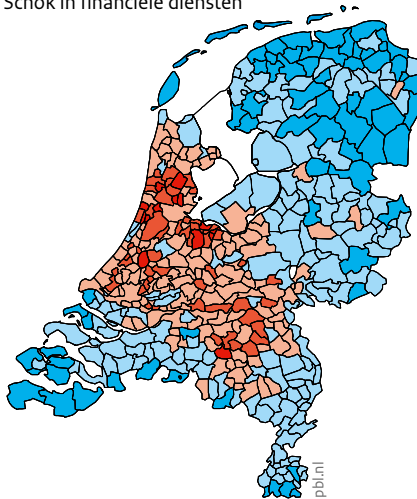
Daarnaast lopen de regionale verschillen in de gevolgen van een schok in de hightechmaakindustrie en de chemie minder sterk uiteen dan bij een schok in de andere sectoren (zie de minimale en maximale veerkracht van gemeenten per sectorspecifieke schok in bijlage 12). Dit betekent dat het gemiddeld aantal potentiële banen in gerelateerde sectoren dat na een schok binnen pendelafstand bereikbaar is, voor deze sectoren minder sterk verschilt tussen gemeenten. Met andere woorden:

Figuur 5.4 (vervolg)
Sectorale verschillen in veerkracht bij een economische schok

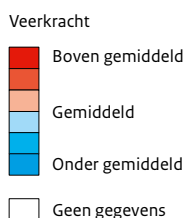
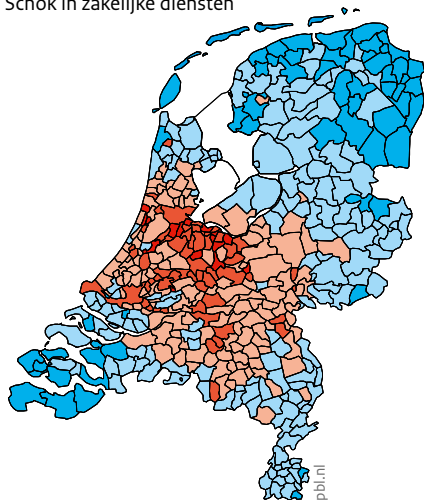
Schok in logistiek



Schok in financiële diensten



Schok in zakelijke diensten



Bron: CBS SSB, 2012; Significance, 2009; LISA, 2012; bewerking PBL

hoewel in het algemeen de kans op het vinden van een nieuwe baan voor werknemers uit de chemie en de hightechmaakindustrie beduidend lager is dan voor andere sectoren, zijn de verschillen in deze kans tussen regio's minder groot.

Figuur 5.4 laat per sector zien in hoeverre de veerkracht van de verschillende gemeenten verschilt als een schok alleen die specifieke sector treft. Voor alle kaarten hanteren we zogeheten z-scores, die de spreiding van de gemeenten om het gemiddelde laten zien. De gemiddelde veerkracht van elke sectorspecifieke schok is 1. Alle gemeenten met een veerkracht lager dan het gemiddelde zijn in blauw weergegeven en de gemeenten

met een bovengemiddelde veerkracht in rood. Voor sommige gemeenten is de veerkracht niet bepaald: in die gemeenten waren geen mensen werkzaam in de door de schok getroffen sector, waardoor daar ook niemand zijn of haar baan is verloren door de desbetreffende schok.

Het regionale patroon van veerkracht voor de verschillende sectorspecifieke schokken heeft één duidelijke overeenkomst: de gemeenten in het noordoosten en het zuidwesten van Nederland zijn het minst veerkrachtig. Dit betekent dat in deze arbeidsmarkregio's algemeen weinig banen in gerelateerde sectoren beschikbaar zijn. Deze regio's ondervinden dus niet alleen nadelen van het beperkter

aantal banen dat vanuit hier binnen pendelafstand beschikbaar is, maar ook van een gebrek aan samenhang tussen de sectoren die zich hier concentreren. Omgekeerd hebben de gemeenten in het midden van het land over het algemeen de hoogste veerkracht. De goede infrastructurele ontsluiting maakt dat ontslagen werknemers in een groot gebied op zoek kunnen naar een baan en bovendien bieden de sectoren die zich in deze regio's concentreren ook veel mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit. Hierdoor hebben deze gemeenten altijd een hogere veerkracht dan de gemeenten in het noordoosten en zuidwesten.

Welke gemeenten de hoogste veerkracht hebben, is vooral afhankelijk van de sector die door de schok wordt getroffen. Het patroon van regionale verschillen in veerkracht bij een schok in de zakelijke en de hightechdiensten lijkt sterk op het algemene patroon: de meest veerkrachtige gemeenten liggen rondom Utrecht en Amsterdam. De meest veerkrachtige gemeenten bij een schok in de zakelijke diensten zijn de gemeenten in het midden van het land. Omdat deze sector vrij gelijkmatig over Nederland is verdeeld (zie paragraaf 1.2), spelen de centrale ligging en de goede infrastructurele ontsluiting van deze regio's een vrij sterke rol bij het aanpassingsvermogen van de gemeenten. De gemeenten die bij een schok in de financiële sector over een hogere veerkracht beschikken, bevinden zich vooral rondom Amsterdam. De sectoren die in kennis en vaardigheden zijn gerelateerd aan de financiële diensten, zijn dus minder gelijkmatig over Nederland gespreid dan de sectoren die zijn gerelateerd aan de zakelijke diensten.

Het patroon in figuur 5.4 voor de industriële sectoren en de logistiek wijkt duidelijk af van het algemene patroon. De gemeenten die het meest veerkrachtig zijn bij een schok in de chemie en de hightechmaakindustrie, bevinden zich vooral ten oosten van de Randstad en in Noord-Brabant. Mensen die hun baan in de chemie verliezen, hebben de meeste mogelijkheden om een nieuwe baan in gerelateerde sectoren te vinden in Zuidwest-Gelderland, rondom Arnhem en Nijmegen en het zuidoosten van Noord-Brabant. De regio's die de beste mogelijkheden hebben om snel te kunnen herstellen van een schok in de hightechmaakindustrie, bevinden zich vooral in Zuid-Holland (Oost-Zuid-Holland, 's-Gravenhage en Groot-Rijnmond), rondom Arnhem en Nijmegen en in het noordoosten van Noord-Brabant. Het patroon voor een schok in de hightechdiensten wijkt hiervan af: de meest veerkrachtige gemeenten liggen hoofdzakelijk in de Noordvleugel. Echter, net als voor de hightechmaakindustrie, geldt ook voor een schok in de hightechdiensten dat de regio's in Zuid-Holland goede mogelijkheden voor herstel hebben. Het patroon van de logistiek zit tussen het patroon van de chemie en dat van

de hightechdiensten in: de gemeenten die het meest veerkrachtig zijn bij een schok in de logistiek bevinden zich zowel in het midden van de Randstad (tussen de twee mainports in), ten oosten van de Randstad en wat meer in Noord-Brabant. De meest veerkrachtige gemeenten bij een schok in de voedingsmiddelenindustrie bevinden zich juist meer in de Randstad. Mogelijk komt het door de concentratie van agrarische activiteiten in het Westland en de Bollenstreek en door de veilingen daar dat hier meer banen in gerelateerde sectoren beschikbaar zijn.

De regionale verschillen in veerkracht komen enigszins overeen met de sectorale verschillen in het aantal banen dat per gemeente binnen acceptabele pendelafstand bereikbaar is (zie paragraaf 3.3.2). Een belangrijk verschil is echter dat we in het model voor veerkracht niet kijken naar het aantal bereikbare banen in de eigen sector, maar juist naar de aanwezigheid van gerelateerde sectoren binnen pendelafstand. Bovendien is de kans op een nieuwe baan in het model niet zo zeer afhankelijk van het aantal banen in de gerelateerde sectoren, maar vooral van het aantal verschillende gerelateerde activiteiten dat binnen pendelafstand te vinden is. De overeenkomsten duiden er dus op dat in regio's waar zich veel banen concentreren, in het algemeen en in specifieke sectoren, vaak ook meer gerelateerde sectoren aanwezig zijn.

5.4 Specialisatie en veerkracht van COROP-regio's vergeleken

In deze paragraaf kijken we naar de mate waarin de COROP-gebieden gespecialiseerd zijn in één van de zeven sectoren (zie bijlage 5 voor een kaart van de COROP-gebieden). Deze mate van specialisatie vergelijken we vervolgens met de gemiddelde veerkracht van de gemeenten in die regio (figuur 5.5).⁵ Net als in figuur 5.4 bepalen we ook hier de relatieve veerkracht van elke regio door de veerkracht van de regio af te zetten tegen de gemiddelde veerkracht bij een schok in de sector zelf.

Bij de voedingsmiddelenindustrie valt vooral de zeer sterke specialisatie van het COROP-gebied Zaanstreek (regio 22) op. In deze regio is Ahold gevestigd. De veerkracht van deze regio is lager dan het gemiddelde. Dit wil zeggen dat er gemiddeld genomen binnen pendelafstand minder gerelateerde sectoren aanwezig zijn. Een schok in de voedingsmiddelenindustrie kan dus grote gevolgen hebben voor de regio Zaanstreek: vrij veel van de werknemers lopen een kans om werkloos te worden. Naast de Zaanstreek zijn er ook vrij veel andere regio's met relatief gezien bijna twee keer zoveel banen in de voedingsmiddelenindustrie als het nationale aandeel.

Opvallend is dat de meeste van die regio's een benedengemiddelde veerkracht hebben (bijvoorbeeld Zuidwest-Overijssel, Flevoland, Overig Zeeland en Zuidwest-Drenthe). Alleen de gespecialiseerde regio's de Veluwe, Noordoost-Noord-Brabant, Midden-Noord-Brabant en de Agglomeratie Leiden en Bollenstreek hebben een iets bovengemiddelde veerkracht wanneer zich een schok voordoet in de voedingsmiddelenindustrie.

Verschillende COROP-gebieden hebben een sterke specialisatie in de hightechmaakindustrie: IJmond, Noord-Limburg, Zuidoost-Noord-Brabant, en in mindere mate in Twente en de Achterhoek. Van deze regio's heeft alleen Zuidoost-Noord-Brabant een bovengemiddelde veerkracht. In alle andere regio's zijn maar in beperkte mate banen te vinden in gerelateerde activiteiten, waardoor deze veel kwetsbaarder zijn als een schok plaatsvindt in deze sector.

De werkgelegenheid in de hightechdiensten is veel gelijkmatiger gespreid over Nederland dan die in de hightechmaakindustrie en de voedingsmiddelenindustrie: in de regio met de hoogste mate van specialisatie in de hightechdiensten is het aandeel van deze sector in de regio iets meer dan twee keer zo hoog als het nationaal gemiddelde terwijl dat in de in de hightechmaakindustrie en voedingsmiddelenindustrie bijna vier keer zo hoog is. Wel zijn in Utrecht en Delft en Westland relatief veel mensen werkzaam in de hightechdiensten, op enige afstand gevolgd door de Agglomeratie 's-Gravenhage, Flevoland en Zuidoost-Noord-Brabant. Hoewel de hightechdiensten aan vrij veel andere sectoren zijn gerelateerd (paragraaf 4.3), heeft alleen de regio Utrecht een duidelijk bovengemiddelde veerkracht in deze sector. De veerkracht van Delft en Westland, Zuidoost-Noord-Brabant en 's-Gravenhage ligt dicht bij het nationaal gemiddelde voor een schok in de hightechdiensten, terwijl de regio Flevoland duidelijk minder goed in staat is om deze schok op te vangen dan de regio's in Nederland gemiddeld.

In Zeeuwsch-Vlaanderen en Delfzijl en omgeving zijn relatief gezien veel mensen werkzaam in de chemie; bijna zes keer respectievelijk bijna vijf keer meer dan het nationale aandeel. Doordat er in de omgeving van deze regio's maar weinig gerelateerde sectoren aanwezig zijn, zijn ze niet goed in staat om een schok in de chemie op te vangen. Een schok in deze sector kan in deze regio's dus grote gevolgen hebben voor de werknemers in de chemie. Ook Zuid-Limburg heeft een sterke oververtegenwoordiging van banen in de chemie, maar de veerkracht van deze regio is wel bovengemiddeld. Hetzelfde geldt voor West-Noord-Brabant.

Het patroon voor de logistiek is zeer wisselend. Verscheidene COROP-gebieden zijn in deze sector gespecialiseerd: Delfzijl en omgeving, Groot-Amsterdam, Arnhem/Nijmegen, Groot-Rijnmond, Noord-Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen. Deze regio's verschillen echter sterk in de veerkracht voor een schok in de logistiek: vooral de regio Arnhem/Nijmegen heeft een hoge veerkracht, en ook Noord-Limburg en Groot-Rijnmond hebben een veerkracht boven het nationaal gemiddelde. Daarentegen is de veerkracht van Groot-Amsterdam en vooral van Zeeuwsch-Vlaanderen en Delfzijl en omgeving ver beneden het gemiddelde van COROP-gebieden voor een schok in de logistiek.

De regio Groot-Amsterdam kent veruit de sterkste specialisatie in de financiële diensten, maar ook de regio's Alkmaar en omgeving, Noord-Friesland en Utrecht hebben relatief veel werkgelegenheid in deze sector doordat er enkele grote banken gevestigd zijn. Met uitzondering van Noord-Friesland hebben deze regio's een veerkracht die net boven het nationale gemiddelde ligt. De veerkracht van Noord-Friesland bij een schok in de financiële diensten ligt ver onder het nationaal gemiddelde.

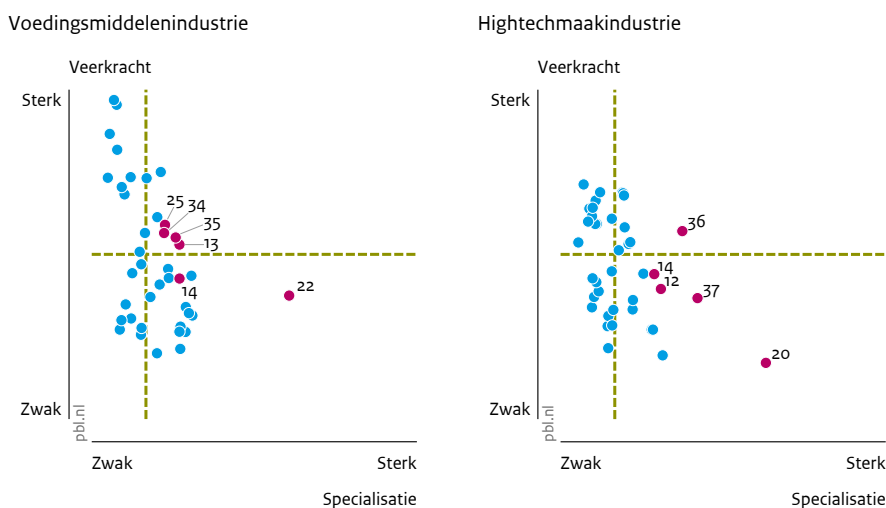
Nederland heeft niet echt regio's met een zeer hoge specialisatie in de zakelijke diensten; deze sector is vrij gelijkmatig over Nederland verdeeld. De regio's met de hoogste specialisatie in de zakelijke diensten zijn Utrecht, Groot-Amsterdam en Flevoland (met nog geen 1,5 keer meer banen in deze sector dan het nationaal aandeel). De eerste twee regio's hebben voldoende veerkracht om een schok in deze sector op te vangen, Flevoland niet.

5.5 Veerkracht en samenhang binnen de bedrijfskolom

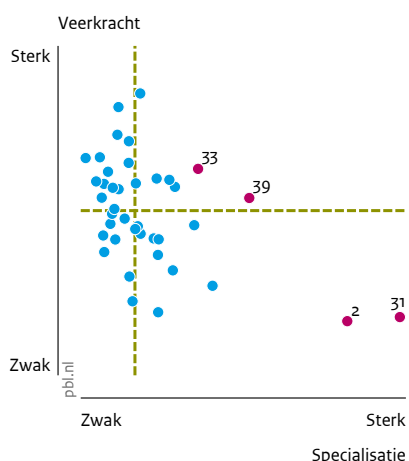
In deze paragraaf onderzoeken we nogmaals de veerkracht van regio's bij een schok in de hightech-maakindustrie, chemie en voedingsmiddelenindustrie, maar ditmaal houden we hierbij rekening met de doorwerking van de schok op de toeleverende sectoren. Doordat we in de vorige paragraaf geen rekening hielden met dergelijke regionale inkoop- en verkooprelaties, hebben we de veerkracht van gemeenten mogelijk overschat. Dit geldt vooral voor een schok in de industriële sectoren. Bij de productie van goederen zijn meestal immers ook andere sectoren betrokken, die de verschillende voor een product benodigde halffabricaten aanleveren.

Er bestaan geen gegevens over de regionale inkoop- en verkooprelaties tussen bedrijven. Daarom maken we gebruik van een regionaal input-outputmodel dat in een

Figuur 5.5
Vergelijking specialisatie en veerkracht bij een economische schok



Chemie



COROP-gebied

- 2 Delfzijl en omgeving
- 4 Noord-Friesland
- 12 Twente
- 13 Veluwe
- 14 Achterhoek
- 15 Arnhem/Nijmegen
- 17 Utrecht
- 19 Alkmaar en omgeving
- 20 IJmond
- 22 Zaanstreek
- 23 Groot-Amsterdam
- 25 Agglomeratie Leiden en Bollenstreek
- 26 Agglomeratie 's-Gravenhage
- 27 Delft en Westland
- 29 Groot-Rijnmond
- 31 Zeeuwsch-Vlaanderen
- 33 West-Noord-Brabant
- 34 Midden-Noord-Brabant
- 35 Noordoost-Noord-Brabant
- 36 Zuidoost-Noord-Brabant
- 37 Noord-Limburg
- 39 Zuid-Limburg
- 40 Flevoland

COROP-gebieden

- Uitgelicht
- Overige gebieden

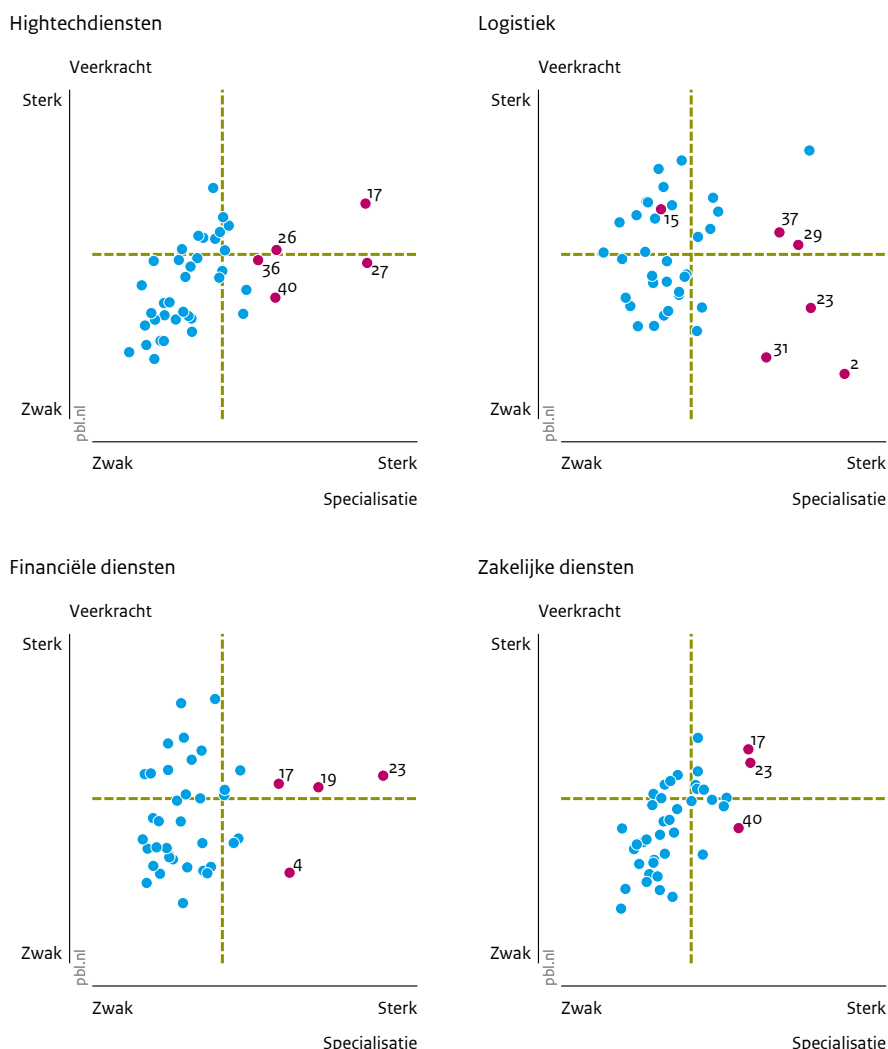
--- Nederlands gemiddelde per sector

Bron: CBS SBB, 2012; Significance, 2009; LISA, 2012; bewerking PBL

eerdere PBL-studie is gebruikt. In dit model zijn verschillende databronnen gecombineerd die het mogelijk maken om voor 59 producten en diensten per provincie in te schatten in welke mate de voor die producten benodigde onderdelen afkomstig zijn uit andere sectoren uit diezelfde provincie of uit andere regio's binnen en buiten Nederland (PBL 2011). Om het regionale input-outputmodel te kunnen gebruiken is het wel nodig om zowel de sectoren als de economische

schok anders te definiëren dan hiervoor. De sectoren die centraal staan in dit hoofdstuk, definiëren we nu op basis van 2-digit in plaats van 4-digit sbi-codes. De hightechmaakindustrie bestaat dan uit de sectoren 27 tot en met 35, de chemische sector uit de sectoren 24 en 25 en de voedingsmiddelenindustrie uit sector 15. En in plaats van een afname in het aantal banen met 10 procent, zoals we in de vorige paragrafen veronderstelden, onderzoeken we nu de gevolgen van een daling van 10 procent in de

Figuur 5.5 (vervolg)
Vergelijking specialisatie en veerkracht bij een economische schok



COROP-gebieden

- Uitgelicht
- Overige gebieden

--- Nederlands gemiddelde per sector

Bron: CBS SBB, 2012; Significance, 2009; LISA, 2012; bewerking PBL

finale vraag naar bepaalde producten. Deze definitie maakt het mogelijk om de gevolgen van de schok in beeld te brengen voor de productie in zowel de sectoren die deze producten hoofdzakelijk produceren als alle toeleverende sectoren in de regio. Door deze verschillen in de definitie van de sector en de schok is het niet mogelijk om de veerkracht van de regio's die we in deze paragraaf beschrijven, direct te vergelijken met de veerkracht die we vonden in de vorige paragrafen.

5.5.1 Doorwerking van de schok

We gaan uit van de hypothetische situatie dat de finale vraag naar hightechproducten, chemische producten respectievelijk voedingsmiddelen in de hele wereld met 10 procent daalt.⁶ Tabel 5.2 laat zien met hoeveel procent de toegevoegde waarde vervolgens afneemt in elke provincie, in de sector die deze eindproducten maakt en in de overige sectoren in de provincie. Hoewel de gevolgen van een schok sterk verschillen tussen de drie

Tabel 5.2

Procentuele daling van de toegevoegde waarde per provincie bij 10 procent afname van de finale vraag naar hightechproducten, chemische producten en voedingsmiddelen

	Hightechproducten			Chemische producten			Voedingsmiddelen		
	Totaal	Eigen sector	Overige sectoren	Totaal	Eigen sector	Overige sectoren	Totaal	Eigen sector	Overige sectoren
Groningen	0,41	5,68	0,21	0,11	3,79	0,07	0,35	7,42	0,24
Friesland	0,48	5,91	0,16	0,08	3,37	0,05	0,49	7,51	0,31
Drenthe	0,52	6,31	0,19	0,13	3,95	0,07	0,38	7,45	0,27
Overijssel	0,55	5,85	0,19	0,13	3,54	0,06	0,37	7,55	0,25
Gelderland	0,51	5,99	0,21	0,09	3,48	0,05	0,33	7,54	0,20
Flevoland	0,49	5,92	0,21	0,10	3,95	0,07	0,47	7,56	0,27
Utrecht	0,36	6,11	0,21	0,08	4,33	0,05	0,21	7,59	0,14
Noord-Holland	0,38	5,88	0,21	0,10	4,28	0,06	0,22	7,49	0,15
Zuid-Holland	0,39	6,05	0,19	0,11	4,36	0,06	0,24	7,52	0,15
Zeeland	0,52	5,56	0,22	0,18	4,24	0,05	0,49	7,45	0,33
Noord-Brabant	0,65	6,12	0,25	0,15	4,05	0,07	0,42	7,56	0,27
Limburg	0,64	5,91	0,27	0,18	4,07	0,06	0,30	7,54	0,22

sectoren⁷, richten we ons hier alleen op de verschillen tussen de provincies. De vraag die hier centraal staat, is namelijk in welke regio's de schok de grootste gevolgen heeft omdat deze ook doorwerkt via de regionale inkoop- en verkooprelaties.

Een schok in de finale vraag naar hightechproducten zorgt relatief gezien voor de grootste daling in toegevoegde waarde in de provincies Noord-Brabant en Limburg. De productie van hightechproducten is hier verantwoordelijk voor een relatief groot deel van de totale toegevoegde waarde in deze regio's (6,9 respectievelijk 6,7%). Bovendien is de productie van hightechproducten in deze provincies het sterkst ingebed via de regionale inkoop- en verkooprelaties (zie tabel 5.2). Ook in Overijssel daalt de toegevoegde waarde vrij sterk bij een schok in de vraag naar de hightechproducten, maar deze productie is hier minder sterk regionaal ingebed: de toegevoegde waarde in de overige sectoren daalt met slechts 0,19 procent, wat beduidend lager is dan in Limburg (0,27%) en Noord-Brabant (0,25%).

Een schok in de vraag naar chemische producten heeft de grootste gevolgen in de provincies Zeeland en Limburg, waar de toegevoegde waarde daalt met 0,18 procent. Dit komt vooral door het grote belang dat de chemische sector heeft binnen de regionale economie van Zeeland en Limburg: 3 respectievelijk 2,9 procent van de toegevoegde waarde. De gevolgen voor de toegevoegde waarde van de overige sectoren zijn in beide provincies niet groter dan in de andere provincies.

Een plotselinge afname in de vraag naar voedingsmiddelen heeft de grootste impact in Friesland, in Zeeland en, in iets mindere mate, in Flevoland en Noord-Brabant. Deze impact heeft vooral te maken met de sterke regionale inbedding van de productie in de regio. Dit blijkt uit de vrij sterke afname in de toegevoegde waarde van de overige sectoren in Zeeland (0,33%) en Friesland (0,31%).

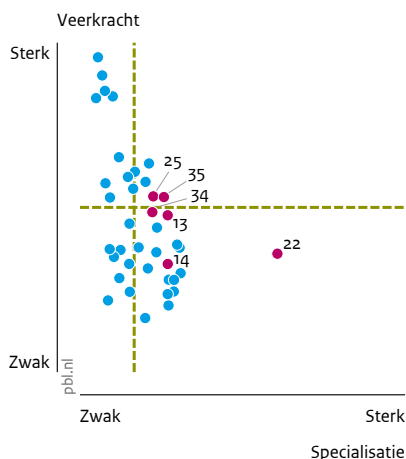
Relatief gezien daalt voor de provincies Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland de toegevoegde waarde het minst bij een schok in de vraag naar hightechproducten, chemische producten en voedingsmiddelen. Dat komt doordat in deze regio's veel diensten zijn gevestigd die maar zeer beperkt door dergelijke schokken worden geraakt. Overigens zijn in deze regio's de gevolgen voor de sectoren zelf wel vrij groot: een schok in de vraag naar chemische producten heeft in Zuid-Holland de grootste daling in de toegevoegde waarde in de chemische sector tot gevolg en hetzelfde geldt voor Utrecht bij een schok in de vraag naar voedingsmiddelen.

Voor de productie van hightechproducten en voedingsmiddelen is vrij sterk regionaal ingebed. Een schok in de vraag naar deze producten heeft dan ook aanzienlijke gevolgen voor andere sectoren dan de hightechmaakindustrie en de voedingsmiddelenindustrie.⁸ De mate waarin de schok vervolgens doorwerkt op de rest van de economie, verschilt vrij sterk per regio. Vooral voor de regio's waar de productie van hightechproducten en

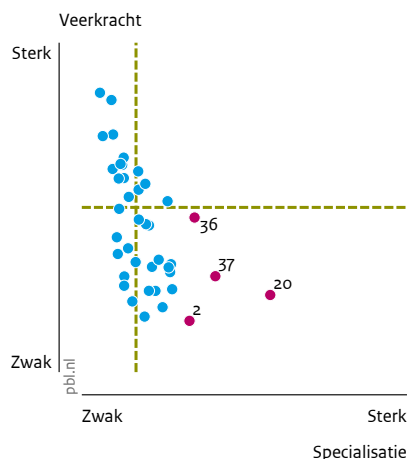
Figuur 5.6

Vergelijking specialisatie en veerkracht bij een economische schok in de vraag

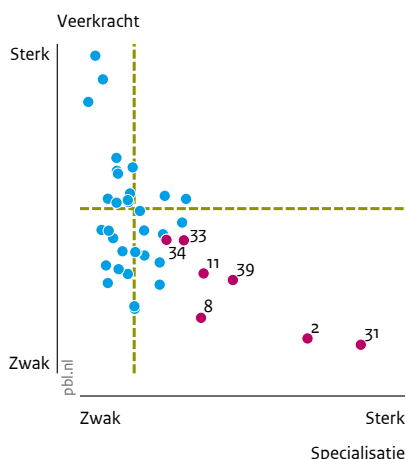
Voedingsmiddelenindustrie



Hightechmaakindustrie



Chemie



COROP-gebied

- 2 Delfzijl en omgeving
- 8 Zuidoost-Drenthe
- 11 Zuidwest-Overijssel
- 13 Veluwe
- 14 Achterhoek
- 20 IJmond
- 22 Zaanstreek
- 25 Agglomeratie Leiden en Bollenstreek
- 31 Zeeuwsch-Vlaanderen
- 33 West-Noord-Brabant
- 34 Midden-Noord-Brabant
- 35 Noordoost-Noord-Brabant
- 36 Zuidoost-Noord-Brabant
- 37 Noord-Limburg
- 39 Zuid-Limburg

COROP-gebieden

- Uitgelicht
- Overige gebieden

--- Nederlands gemiddelde per sector

Bron: CBS SBB, 2012; Significance, 2009; LISA, 2012; bewerking PBL

voedingsmiddelen meer is verweven met de rest van de regionale economie, is het de vraag wat dit betekent voor de veerkracht van de regio: zijn er wel voldoende potentiële banen in gerelateerde sectoren beschikbaar die niet tot de bedrijfskolom behoren?

5.5.2 Veerkracht bij afname van de finale vraag

We gaan ervan uit dat de door de schok veroorzaakte daling in de toegevoegde waarde leidt tot een vergelijkbare afname van de werkgelegenheid in elke provincie.⁹ Vervolgens bepalen we de veerkracht van alle gemeenten voor deze schok op dezelfde wijze als in de

vorige paragraaf: de gemiddelde snelheid waarmee ontslagen werknemers in staat zijn een nieuwe baan te vinden zonder daarvoor te hoeven verhuizen of omgeschoold te worden. In tegenstelling tot de vorige paragraaf houden we nu ook rekening met het feit dat sommige in kennis en vaardigheden gerelateerde sectoren nu geen optie zijn, omdat deze tot dezelfde bedrijfskolom behoren. Net als in paragraaf 5.4 vergelijken we de specialisatie van de COROP-gebieden met de gemiddelde veerkracht van alle gemeenten in deze regio's (gewogen voor het aantal werklozen). De veerkracht van een regio zetten we daarbij af tegen de

gemiddelde veerkracht van alle regio's voor een daling in de vraag naar voedingsmiddelen, hightechproducten respectievelijk chemische producten. Figuur 5.6 laat de resultaten zien.

De verschillen in veerkracht van de COROP-gebieden in figuur 5.6 zijn niet direct te vergelijken met de verschillen in figuur 5.5. Dit heeft te maken met de andere definitie van de sectoren en van de schok (zie paragraaf 5.5.1). Wel kunnen we nagaan of de schok nu leidt tot een andere positie van de regio ten opzichte van de gemiddelde veerkracht van alle regio's. Is die positie afgenomen in vergelijking met het patroon in figuur 5.5, dan zijn in die regio de gevolgen van de schok groter omdat de gerelateerde sectoren deels tot dezelfde bedrijfskolom behoren.

Voor de voedingsmiddelenindustrie verandert er in het algemeen niet zo veel in het patroon van figuur 5.6 in vergelijking tot dat van figuur 5.5. De zeer sterk gespecialiseerde regio Zaanstreek heeft een lage veerkracht. Dit geldt zowel bij een schok waarbij geen rekening wordt gehouden met de doorwerking via de bedrijfskolom als bij een schok waarbij dat wel wordt gedaan. Het probleem in deze regio is dus niet dat de gerelateerde sectoren vooral tot dezelfde bedrijfskolom behoren, maar dat er überhaupt een gebrek aan banen in gerelateerde sectoren is. Voor de regio Achterhoek (nummer 14) geldt wel dat de positie nu minder gunstig is: doordat in deze regio de gerelateerde sectoren deels tot dezelfde bedrijfskolom behoren, zijn er bij deze schok in vergelijking met andere regio's minder potentiële banen beschikbaar.

Bij de hightechmaakindustrie daalt de positie van de meest gespecialiseerde regio's als we rekening houden met de regionale inkoop- en verkooprelaties. Bij deze schok is de veerkracht van de regio Zuidoost-Noord-Brabant (nummer 36) weliswaar nog altijd hoger dan die van de andere sterk gespecialiseerde sectoren zoals IJmond (nummer 20), Delfzijl en omgeving (nummer 2) en Noord-Limburg (nummer 37), maar lager dan gemiddeld. Dit duidt erop dat in elk geval een deel van de gerelateerde sectoren in deze regio ook tot dezelfde bedrijfskolom behoort. De veerkracht van de regio IJmond blijft weliswaar erg laag, maar de positie van deze regio verbetert iets ten opzichte van de andere gespecialiseerde regio's. In deze regio zijn dus niet veel toeleveranciers gevestigd. De lage veerkracht van deze regio komt door de aanwezigheid van één groot bedrijf in de hightechmaakindustrie en de zeer beperkte beschikbaarheid van banen in gerelateerde sectoren.

Ook de veerkracht van regio's die zijn gespecialiseerd in de chemie, neemt sterk af als rekening wordt gehouden

met de doorwerking van de schok via de bedrijfskolom. De regio Zeeuwsch-Vlaanderen (nummer 31) is nu de minst veerkrachtige regio in plaats van Delfzijl en omgeving, hoewel het verschil tussen de twee nog steeds niet groot is. In vergelijking tot deze regio's neemt vooral de veerkracht van de regio's Zuid-Limburg (nummer 39), West-Noord-Brabant (nummer 33), Midden-Noord-Brabant (nummer 34), Zuidwest-Overijssel (nummer 11) en, in wat minder mate, Zuidoost-Drenthe (nummer 8) sterk af als we rekening houden met de regionale inkoop- en verkooprelaties. Dit duidt op een sterke overlap tussen sectoren die voor kennis en vaardigheden en via inkoop- en verkooprelaties aan de chemie zijn gerelateerd.

5.6 Conclusie

In het algemeen kunnen we constateren dat de gemeenten in het midden van Nederland en in de buurt van Amsterdam veerkrachtiger zijn dan de gemeenten in het noordoosten en zuidwesten van het land. De meer centraal gelegen gemeenten en de gemeenten in de Noordvleugel profiteren van het gecombineerde effect van de centrale ligging en de sterke specialisatie van deze regio in de zakelijke diensten. De diensten zijn niet alleen onderling sterk gerelateerd in de benodigde kennis en vaardigheden, maar de kennis en vaardigheden uit deze sector zijn ook te gebruiken in veel andere sectoren. Dit geldt vooral voor de hightechdiensten en de overige zakelijke diensten. Daarom hebben werknemers uit de diensten veel meer mogelijkheden om een nieuwe baan in een andere sector te vinden dan werknemers uit de industrie. In de centraal gelegen gemeenten wordt dit effect nog versterkt door de goede verbindingen met verschillende meer stedelijke regio's in Nederland: in die regio's zijn niet alleen meer banen geconcentreerd maar ook zijn de sectorale specialisaties er meer aan elkaar gerelateerd in kennis en vaardigheden, waardoor de mogelijkheden voor intersectorale arbeidsmobiliteit hier groter zijn.

De regio's in het noordoosten ondervinden vooral belemmeringen door de algemeen beperkte aanwezigheid van gerelateerde sectoren binnen pendelafstand. De resultaten van de sectorspecifieke modellen bevestigen dit: in alle gevallen zijn deze regio's het minst veerkrachtig. De beperkte mogelijkheden die deze gemeenten hebben om economische schokken op te vangen, komen dus niet alleen door het beperkte aantal banen dat binnen pendelafstand beschikbaar is, maar worden nog verder versterkt door de beperkte skill-gerelateerdheid van de sectoren die zich hier bevinden.

Voor sommige grensregio's biedt het zoeken van een baan over de grens soelaas. Dit geldt vooral voor Zuid-

Limburg en Zeeuwsch-Vlaanderen: regio's die grenzen aan meer verstedelijkte gebieden in Duitsland (Aachen) respectievelijk België (Antwerpen en Gent). Ondanks de perifere ligging van deze regio's binnen Nederland zijn er hierdoor toch potentiële banen in gerelateerde sectoren binnen pendelafstand bereikbaar. Institutionele belemmeringen zoals verschillen in wet- en regelgeving, maar ook taal en cultuurbarrières zorgen er echter voor dat het daadwerkelijk benutten van de potentiële banen over de grens niet zonder problemen is. Ook voor de rest van Limburg, de Achterhoek, Twente en West-Brabant zou het openstellen van de grenzen voor de arbeidsmarkt de veerkracht kunnen verhogen. In de rest van Brabant en in het noordoosten van het land zijn deze effecten beperkter, omdat zij op grotere afstand liggen van de verstedelijkte gebieden in België en Duitsland waardoor er binnen pendelafstand minder banen zijn in gerelateerde sectoren.

Uit de analyses voor sectorspecifieke schokken blijkt dat de gemeenten in de Noordvleugel vooral veerkrachtig zijn bij schokken in de diensten. Voor de hightechmaak-industrie en de chemie bevinden de meest veerkrachtige gemeenten zich ten oosten van de Randstad en in het noordoosten van Noord-Brabant. Voor de logistiek geldt dat de meeste potentiële banen in gerelateerde sectoren binnen pendelafstand bereikbaar zijn vanuit de gemeenten tussen de twee mainports en vanuit gemeenten in het oosten en noordoosten van Noord-Brabant.

Vergelijken we de mate van specialisatie van alle COROP-gebieden in de zeven sectoren en de gemiddelde veerkracht van alle gemeenten in deze regio's bij een sectorspecifieke schok, dan valt vooral de regio Zeeuwsch-Vlaanderen op. Deze regio kent een sterke oververtegenwoordiging van werkgelegenheid in de chemie en de logistiek, maar is weinig veerkrachtig als een van deze sectoren daadwerkelijk door een schok wordt getroffen. Ondanks de nabijheid van verstedelijkte gebieden over de grens met België is het aantal potentieel bereikbare banen in de aan de chemie en de logistiek gerelateerde sectoren laag. Dit komt waarschijnlijk doordat de slechte verbindingen van Zeeuwsch-Vlaanderen met de rest van Nederland maken dat alleen de banen over de grens een optie zijn. Vier andere regio's die een sterke specialisatie kennen in een specifieke sector maar een benedengemiddelde veerkracht hebben, zijn Delfzijl en omgeving (chemie en logistiek), IJmond (hightechmaakindustrie), de Zaanstreek (voedingsmiddelenindustrie) en Noord-Friesland (financiële diensten).

Sectoren die in kennis en vaardigheden aan een sector zijn gerelateerd, behoren niet altijd tot dezelfde

bedrijfskolom. Dit is bijvoorbeeld het geval in de voedingsmiddelenindustrie. Hier kan een daling in de vraag naar voedingsmiddelen in sommige regio's weliswaar vrij grote gevolgen hebben voor de toegevoegde waarde van andere sectoren, maar deze resulteert niet in een sterke verandering van het patroon van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten. Behoren de gerelateerde sectoren wel tot dezelfde bedrijfskolom, dan kan dit grote gevolgen hebben voor de veerkracht van regio's, zoals de sector chemie laat zien.

De veerkracht van de regio geeft een indicatie van het tempo waarin een nieuwe werkloze gemiddeld genomen een nieuwe baan kan vinden, uitgaande van het aantal potentiële banen dat beschikbaar is binnen pendelafstand en in gerelateerde sectoren. Het gaat hierbij dus om de veerkracht van een gemeente vanuit het perspectief van een individuele werknemer. De totale uitgaven aan WW-uitkeringen van een gemeente na een economische schok hangen echter niet alleen af van de veerkracht van de regio. Ook het totaal aantal nieuwe werklozen is hierbij van belang. Zo kunnen de WW-kosten in een regio met een voor een individuele werkzoekende gemiddeld genomen lage zoektijd, nog sterk oplopen als er in die korte periode veel werkzoekenden zijn die aanspraak maken op een WW-uitkering. En in een minder veerkrachtige regio waar maar weinig mensen hun baan verliezen door de schok, kunnen de totale WW-uitgaven juist lager uitvallen dan in een gemeente met een bovengemiddelde veerkracht waar veel mensen werkloos zijn geworden.

Noten

- 1 In hoofdstuk 1 hebben we het zoekgedrag onderzocht van mensen die tussen 2001 en 2010 hun baan door ontslag zijn kwijtgeraakt. Uit deze analyses blijkt dat gemiddeld slechts 4,4 procent van alle personen die twee jaar na de ontslagdatum een nieuwe baan vinden, zes maanden na aanvang van de nieuwe baan in een andere COROP-gebied woont. Van deze 4,4 procent is minimaal een kwart mogelijk om andere redenen verhuisd: deze personen zijn verhuisd over een afstand van minder dan 50 kilometer, een afstand waarover pendelen ook een goede optie is.
- 2 De reistijd over de weg tussen bijvoorbeeld Eindhoven en Hasselt bedraagt een uur en tussen Roosendaal en Antwerpen 40 minuten.
- 3 Deze gegevens werden geregistreerd vanwege een verdrag dat deze drie landen hadden gesloten op het terrein van de sociale zekerheid: de werknemer was verzekerd volgens de sociale wetten van het land waar hij werkt. De statistiek Grensarbeid gaf aan wat de werknemers typeert die op

- grond van deze verdragen als grensarbeider bij de Nederlandse ziekenfondsen staat geregistreerd. Alle personen die niet onder de Ziekenfondswet vallen, zijn niet in de cijfers opgenomen.
- 4 Voor een overzicht zie http://www.eures-emr.org/nl/documentation-en-bronnen/documentatie/cat_view/73-analyses-des-obstacles-a-la-mobilite.html.
 - 5 We hebben hiervoor de gewogen gemiddelde veerkracht van elk COROP-gebied berekend, waarbij het gemiddelde is gewogen voor het aantal werklozen na de schok in elke gemeente. De specialisatie is berekend met behulp van locatiequotiënten, waarbij het aandeel banen van de sector in het COROP-gebied wordt gedeeld door het aandeel banen in de sector in Nederland als geheel. Deze gegevens zijn afkomstig uit het werkgelegenheidsbestand LISA (2012) voor het jaar 2008, omdat dit bestand ook als basis is gebruikt in het model dat de veerkracht bepaalt. Hierdoor wijkt de specialisatie van de COROP-gebieden enigszins af van de specialisatie getoond in de kaarten in figuur 1.2. Daar is namelijk gebruikt gemaakt van gegevens van het CBS voor 2010. Door een omvangrijke verandering in de standaardbedrijfsindeling in 2008 is het niet mogelijk om sectoren op precies dezelfde manier te definiëren.
 - 6 De schok is dus beperkt tot de vraag van eindgebruikers (meestal consumenten). De schok heeft geen effect op de vraag naar intermediaire leveringen, waardoor de productie van halffabricaten voor andere bedrijven in stand blijft. De toegevoegde waarde is de totale productie min alle ingekochte producten en diensten.
 - 7 Die verschillen weerspiegelen vooral de verschillen in het belang van de sector binnen de totale productie in die regio. De verschillen in de mate waarin de sector zelf door de schok wordt getroffen, komen door verschillen in het belang van de productie voor de finale consument. Doordat de schok niet de vraag treft naar intermediaire leveringen, blijft de productie van halffabricaten in stand. De voedingsmiddelenindustrie produceert dus meer producten voor de finale vraag dan de hightechmaakindustrie en de chemische industrie.
 - 8 Overigens moet dit belang niet worden overdreven. Uit een eerdere PBL-studie blijkt bijvoorbeeld dat Noord-Brabant in vergelijking met de Europese regio's waar de belangrijkste concurrenten uit de hightechsector zijn gevestigd, een relatief klein hightechcluster heeft (Raspe et al. 2012). Dit betekent dat de keten van toeleverende bedrijven die samen een hightechproduct maken, ten opzichte van de Europese concurrenten, weinig geografisch geclusterd is in Noord-Brabant. Zo haalt Noord-Brabant nog geen 40 procent van de inputs die nodig zijn om hightechproducten te maken uit de eigen regio, terwijl dit in de Duitse regio Oberbayern (München) bijna 70 procent is. Hoewel de productie van hightechproducten dus voor Nederlandse bedrijven in Noord-Brabant vrij sterk is verbonden met andere sectoren, is die verwevenheid in Europees perspectief niet zo sterk.
 - 9 De input-outputgegevens bevatten geen gegevens over werkgelegenheid, maar over productie en toegevoegde waarde. Het effect van de schok op de toegevoegde waarde is vertaald naar een procentuele daling in de werkgelegenheid per sector. Dit betekent dat we veronderstellen dat eventuele keuzes van bedrijven om gebruik te maken van maatregelen zoals de deeltijd-WW, niet verschillen tussen sectoren.

Literatuur

- Atzema, O. (2010), 'Veerkracht regionale economie', *S+RO Stedenbouw en Ruimtelijke Ordening* 91(4): 32-37.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2012), *Monitor topsectoren; Methodebeschrijving tabellenset*, Den Haag: CBS.
- Dahl, M.S. & O. Sorenson (2009), 'The embedded entrepreneur', *European Management Review*, 6: 172-181.
- Diamond, P.A. & E. Maskin (1979), 'An equilibrium analysis of search and breach of contract, I: steady states', *Bell Journal of Economics, The RAND corporation*, 10(1): 282-316.
- Diodato, D. & A. Weterings (2012), 'The resilience of Dutch regions to economic shocks', *Papers in Evolutionary Economic Geography* #12-15. Utrecht: Universiteit Utrecht. <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg1215.pdf>
- Edin, P. & M. Gustavson (2008), 'Time out of work and skill depreciation', *Industrial and Labor Relations Review* 61(2): 163-180.
- Edzes, A., L. Broersma & J. van Dijk (2009), *Arbeidmarktstrategieën van gemeenten*, Den Haag: Nicis Institute.
- Fingleton, B., H., Garretsen & R.L. Martin (2012), 'Recessionary shocks and regional employment: evidence on the resilience of UK regions', *Journal of Regional Science* 52(1): 109-133.
- Frenken, K., F.G. Van Oort & T. Verburg (2007), 'Related variety, unrelated variety and regional economic growth', *Regional Studies* 41(5): 685-697.
- Glaeser, E.L. (2005), 'Reinventing Boston: 1630-2003', *Journal of Economic Geography* 5: 119-153.
- Glaeser, E.L., G.A.M. Ponzetto & K. Tobio (2011), *Cities, skills and regional change*, Discussion paper number 2191 HIER, Cambridge, Ma.: Harvard Institute of Economic Research.
- Grabher, G. (1993), 'The weakness of strong ties. The lock-in of regional development in the Ruhr area', in: G. Grabher (ed.), *The embedded firm: on the socioeconomics of industrial networks*, London/New York: Routledge.
- De Graaff, T. & M. van Leuvensteijn (2007), *The impact of housing market institutions on labour mobility. A European cross-country comparison*, CPB-discussion paper no. 82. Den Haag: Centraal Planbureau.
- De Graaff, T., F. van Oort & S. Boschman (2008), *Woonwerkdynamiek in Nederlandse gemeenten*, Rotterdam/Den Haag: NAI Uitgevers/Ruimtelijk Planbureau.
- Groot, S.P.T. (2013), *Agglomeration, globalisation and regional labor markets. Micro evidence for the Netherlands*, Tinbergen Institute Research Series 553. Amsterdam: VU.
- Heyma, A. & J. Prins (2012), *Effect woonsituatie op arbeidsaanbod*, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Heyma, A. & J. Theeuwes (2011), 'Gij zult vrijwillig van baan veranderen', *Me Judice*, 1 mei 2011.
- Holm, J.R., C.R. Ostergaard & T.R. Olesen (2012), *The unleashing of creative potential from exiting firms... not really?*, Paper gepresenteerd op de DRUID conferentie, Kopenhagen, Denemarken, 19-21 juni 2012.
- Holm, J.R. & C.R. Ostergaard (2013), 'Regional employment growth, shocks and regional industrial resilience: a quantitative analysis of the Danish ICT sector', te verschijnen in *Regional Studies* (doi: 10.1080/00343404.2013.787159).
- Marlet, G., R. Ponds & C. Woerkens (2012), *Atlas van kansen voor de grensregio Achterhoek-Borken*, Utrecht: Atlas voor Gemeenten.
- Martin, R. (2012), 'Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks' *Journal of Economic Geography* 12: 1-32.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innoatie (2011), *Naar de top; het bedrijfslevenbeleid in actie(s)*, Den Haag: Ministerie van EL&I.
- Möhlmann, J. (2013). *Globalization and productivity. Micro-evidence on heterogeneous firms, workers and products*, Tinbergen Institute Research Series 554. Amsterdam: VU.
- Mortensen, D.T., & C.A. Pissarides (1999), 'New developments in models of search in the labor market', pp. 2567-2627 in: Ashenfelter, O. & D. Card (eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, Amsterdam: Elsevier.
- Neffke, F.M.H., M.J. Burger, F.G. Van Oort & R.A. Boschma (2010), *De evolutie van skill-gerelateerde bedrijfstakken in de Noordvleugel van de Randstad*, Utrecht/Rotterdam: Universiteit Utrecht/Erasmus Universiteit. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2011/10/06/de-evolutie-van-skill-gerelateerde-bedrijfstakken-in-de-noordvleugel-van-de-randstad-rapport.html>
- Neffke, F.M.H. & M. Henning (2009), 'Skill relatedness and firm diversification', *Papers on Evolutionary Economics* 2009-06.
- Neffke, F. & M. Henning (2013), 'Skill-relatedness and firm diversification', *Strategic Management Journal* 34(3): 297-316.

- Neffke, F., M. Henning & R. Boschma (2011), 'How do regions diversify over time? Industry relatedness and the development of new growth paths in regions', *Economic Geography* 87(3): 237-265.
- Neffke, F. & N. Nedelkoska (2012), *Skill-gerelateerdheid in de arbeidsmarkt van de provincie Zuid-Holland*, Deelrapport onderzoeksprogramma Weerbare regio, Den Haag: Provincie Zuid-Holland.
- PBL (2011), *De concurrentiepositie van Nederlandse regio's*, Den Haag: PBL.
- PBL (2013), *Vergrijzing en ruimte*, Den Haag: PBL.
- Phelps, N.A. (2004), 'Clusters, dispersion and the spaces in between: for an economic geography of the banal', *Urban Studies* 41(5/6): 971-989.
- Provincie Limburg (2011), *Limburgse pendel 2010*, Maastricht: Provincie Limburg.
- Raspe, O., A. Weterings, M. Geurden-Slis & G. van Gessel (2012), *De ratio van ruimtelijk-economisch topsectorenbeleid*, Den Haag/Heerlen: PBL/CBS
- Regeerakkoord VVD-PvdA (2012), *Bruggen slaan*, Den Haag: Rijksoverheid. <http://www.rijksoverheid.nl/regering/regeerakkoord>
- Ritsema van Eck, J., F. van Oort, O. Raspe, F. Daalhuizen & J. van Brussel (2006), *Vele steden maken nog geen Randstad*, Rotterdam/Den Haag: NAI Uitgevers/Ruimtelijk Planbureau.
- SER (2011), *Werk maken van baan-baanmobiliteit*, Advies 11/05, april 2011, Den Haag: SER.
- Significance (2009), *Gegeneraliseerde reiskosten op gemeenteniveau*, memo 24 november 2009, Den Haag: Significance.
- Simmie, J. & R. Martin (2010), 'The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach', *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 2010(3): 27-43.
- Stichting van de Arbeid (2013), *Perspectief voor een sociaal én ondernemend land: uit de crisis, met goed werk, op weg naar 2020*, Den Haag: Stichting van de Arbeid. <http://www.stvda.nl/nl/publicaties/convenanten/2010-2019/2013/20130411-sociaal-akkoord.aspx>
- Susilo, Y.O. & K. Maat (2007), 'The influence of built environment to the trends in commuting journeys in the Netherlands', *Transportation* 34: 589-609.
- Volkskrant, de (2013), 'Hard werken in land waar baas nog gewoon baas is. Reportage Nederlandse grensarbeiders in Duitsland', *de Volkskrant*, maandag 15 juli 2013.
- Weterings, A., F.G. van Oort, O. Raspe & T. Verburg (2007), *Clusters en economische groei*, Den Haag/Rotterdam: NAI Uitgevers.

Bijlagen

Bijlage 1. Definitie van de sectoren

De zeven sectoren zijn afgebakend op basis van de standaardbedrijfsindeling (sbi) uit 1993: een indeling die het CBS gebruikt om sectoren te onderscheiden. De standaardbedrijfsindeling bestaat uit codes die bestaan uit 1 tot 5 posities. Hoe hoger het aantal posities van de code, hoe specifiek de activiteit kan worden bepaald. Tabel B1.1 toont op welke wijze de zeven sectoren zijn afgebakend.

De eerste vijf sectoren zijn zo afgebakend dat ze zoveel mogelijk aansluiten op (delen van) de zogeheten 'topsectoren' die centraal staan in het economisch beleid van de kabinetten-Rutte I en II. De in dit rapport gehanteerde definitie wijkt echter af van de officiële definitie van de topsectoren, die het CBS in samenspraak met het ministerie van EL&I heeft opgesteld (CBS 2012). Dit heeft twee redenen. Ten eerste is de definitie van de topsectoren van het CBS gebaseerd op de standaardbedrijfsindeling van 2008, terwijl we in dit rapport gebruik maken van de standaardbedrijfsindeling 1993. We gebruiken de indeling uit 1993, omdat de gegevens over input-outputrelaties en intersectorale arbeidsmobiliteit die we gebruiken voor het meten van veerkracht, alleen beschikbaar zijn voor deze indeling. De tweede reden is dat de definitie van het CBS niet alleen is gebaseerd op de standaardbedrijfsindeling, maar ook gebruik maakt van maatwerk. In dit laatste geval zijn specifieke bedrijven toegevoegd aan de topsector op basis van andere bronnen dan de standaardbedrijfsindeling. Dit maatwerk maakt het alleen mogelijk om vanaf 2010 de topsectoren volgens de definitie van het CBS af te bakenen. Bovendien vereist dit inzicht in de keuzes die binnen het maatwerk zijn gemaakt en beschikken we niet over deze bronnen.

Wel sluiten we bij de definitie van de voor deze studie geselecteerde topsectoren zoveel mogelijk aan bij de definitie van de topsectoren van het CBS. Daarom hebben we de codes van de standaardbedrijfsindeling 2008 omgezet naar de codes van de indeling van 1993. Hierdoor ontstaat enige overlap tussen de sectoren: met de wijziging van de standaardbedrijfsindeling 2008 is een aantal oude codes gesplitst in meerdere subcodes en zijn andere codes juist samengevoegd.

Het is niet mogelijk om alle topsectoren te definiëren met behulp van de standaardbedrijfsindeling 1993. Sommige sectoren betreffen zeer specifieke activiteiten, waardoor de afbakening van die sectoren grotendeels is gebaseerd op maatwerk, of hadden in de definitie van 1993 nog geen specifieke code. Daarom laten we de sectoren energie, water, life sciences en creatieve industrie buiten beschouwing. Van de topsector 'agrofood' bekijken we alleen de veerkracht van de voedingsmiddelenindustrie. De agrarische sector blijft buiten beschouwing, omdat deze sector uit veel zelfstandige ondernemers bestaat en we alleen beschikken over gegevens van werknemers om de intersectorale arbeidsmobiliteit te bepalen.

Naast de topsectoren bekijken we ook de veerkracht van de financiële en zakelijke diensten. Deze twee sectoren vormen een belangrijk onderdeel van de Nederlandse economie, zeker als het om werkgelegenheid gaat.

Tabel B1.1

Sectordefinitie op basis van de standaardbedrijfsindeling 1993 (versie 2002)

Sector	Sbi 1993	Omschrijving
Voedingsmiddelen-industrie	15	Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken
Chemie	2320, 2411-2417, 2420, 2430, 2451-2452, 2462-2466, 2470, 25	Aardolieverwerking, vervaardiging van chemische producten en producten van rubber en kunststof
Hightechmaakindustrie	2330, 2511, 2521, 2524, 2710, 2722, 2733, 2734, 2742-2744, 2751-2754, 2821-2852, 2862, 2871, 2873-2875, 2911-2924, 2932-2943, 2952-2972, 30, 31, 32, 3310-3340, 34, 3520-3550	Bewerking van splijt- en kweekstoffen, vervaardiging van rubberbanden, loopvlakken, platen, folie en kunststof, overige producten van kunststof, metalen in primaire vorm en producten van metaal, vervaardiging van machines en apparaten, kantoor machines en computers, overige elektrische apparaten en benodigdheden, audio-, video- en telecommunicatieapparaten, medische apparaten en instrumenten, orthopedische artikelen e.d., precisie- en optische instrumenten en uurwerken, auto's, aanhangwagens en opleggers en andere transportmiddelen.
Hightechdiensten	7220, 7240, 7310, 7420, 7430	Ontwikkelen, produceren en uitgeven van standaard en maatwerk software, software consultancy, exploitatie van databanken, zoekmachines, startpagina's, e.d., natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk, architecten- en ingenieursbureaus en keuring en controle
Logistiek	60, 61, 62, 6311-6323, 6340	Vervoer over land, vervoer over water, vervoer door de lucht en dienstverlening voor vervoer (excl. reisbureaus).
Financiële diensten	65, 66 en 67	Financiële instellingen, verzekeringswezen en pensioenfondsen en financiële beurzen, effectenmakelaars, assurantietussenpersonen, administratiekantoren voor aandelen, waarborgfondsen e.d.
Zakelijke diensten	72, 73 en 74	Computerservice en informatietechnologie, speur- en ontwikkelingswerk en overige zakelijke dienstverlening

Bijlage 2. Resultaten van Cox-regressieanalyse

Tabel B2.1 toont de resultaten van de Cox-regressieanalyse die we hebben uitgevoerd om te zien in hoeverre de kans op het vinden van een nieuwe baan wordt beïnvloed door persoonskenmerken, kenmerken van de vorige baan en de regio van waaruit iemand zoekt. Uit de analyse blijkt dat vrouwen, oudere personen en allochtonen minder snel een nieuwe baan vinden. Mensen die voorheen meer uren per week werkten en een hoger inkomen verdienden, hebben een grotere kans op het vinden van een nieuwe baan. Het aantal jaren dat werknemers al werkzaam waren bij de vorige werkgever heeft juist een negatieve invloed op de kans om een nieuwe baan te vinden. De resultaten in het tweede model laten zien dat de kans op een nieuwe baan ook afhangt van de hoogte van het opleidingsniveau: hoe hoger iemand is opgeleid, hoe groter de kans dat hij binnen twee jaar een nieuwe baan heeft gevonden.

Ook de sector waarin iemand werkzaam was, is van invloed op de kans dat hij een nieuwe baan vindt: na controle voor het opleidingsniveau vinden personen die werkzaam waren bij NUTS-bedrijven, consumentendiensten, reclamebureaus en overige zakelijke diensten minder snel een nieuwe baan dan mensen die in de non-profit sector werkten. Mensen die werkzaam waren in de kapitaalintensieve, arbeidsintensieve en kennisintensieve industrie, bouwnijverheid, groothandel, detailhandel, softwareontwikkeling, speur- en ontwikkelingswerk, business consultancy en architecten- en ingenieursbureaus vinden juist sneller een nieuwe baan dan mensen die werkzaam waren in de non-profit sector. Voor alle andere sectoren is het verschil met werkervaring in de non-profit sector niet significant.

Tabel B2.1

Resultaten schatting Cox-regressieanalyse (geschat met robuuste standaardfouten op COROP-niveau)

	Model 1		Model 2	
	B	S.E.	B	S.E.
Vrouw (0/1)	-0.079***	0.011	-0.108***	0.012
Ln(leeftijd)	-1.018***	0.019	-1.014***	0.019
Allochtoon (0/1)	-0.392***	0.013	-0.254***	0.013
Deeltijdfactor (0/1)	0.488***	0.019	0.544***	0.022
Ln(inkomen baan 1)	0.205***	0.005	0.130***	0.006
Ln(aantal dagen gewerkt baan 1)	-0.116***	0.005	-0.093***	0.006
Lagere school of lager	-	-	Ref.	Ref.
VMBO/MBO 1	-	-	0.118***	0.024
MBO 2	-	-	0.249***	0.015
HAVO/VWO	-	-	0.375***	0.016
MBO3-4	-	-	0.464***	0.018
HBO/Bachelor	-	-	0.574***	0.026
Master/gepromoveerd	-	-	0.646***	0.025
Landbouw	-0.044	0.037	0.027	0.031
Winning	-0.067	0.104	-0.141	0.115
Kapitaalintensieve industrie	-0.014	0.017	0.083***	0.020
Arbeidsintensieve industrie	-0.024	0.026	0.060**	0.026
Kennisintensieve industrie	0.080***	0.023	0.127***	0.023
NUTS-bedrijven	-0.125**	0.062	-0.118*	0.070
Bouwnijverheid	-0.014	0.018	0.048***	0.018
Groothandel	0.064***	0.011	0.103***	0.012
Detailhandel	0.006	0.012	0.057***	0.012
Consumentendiensten	-0.102***	0.015	-0.083***	0.019
Distributie	-0.011	0.015	0.053***	0.017
Telecommunicatie	-0.012	0.017	-0.001	0.027
Financiële diensten	-0.012	0.012	-0.012	0.013
Softwareontwikkeling	0.158***	0.013	0.121***	0.015
Speur- en ontwikkelingswerk	0.129***	0.037	0.118***	0.035
Business consultancy en accountants	0.064***	0.013	0.050***	0.013
Ingenieursbureaus en architecten	0.155***	0.018	0.096***	0.020

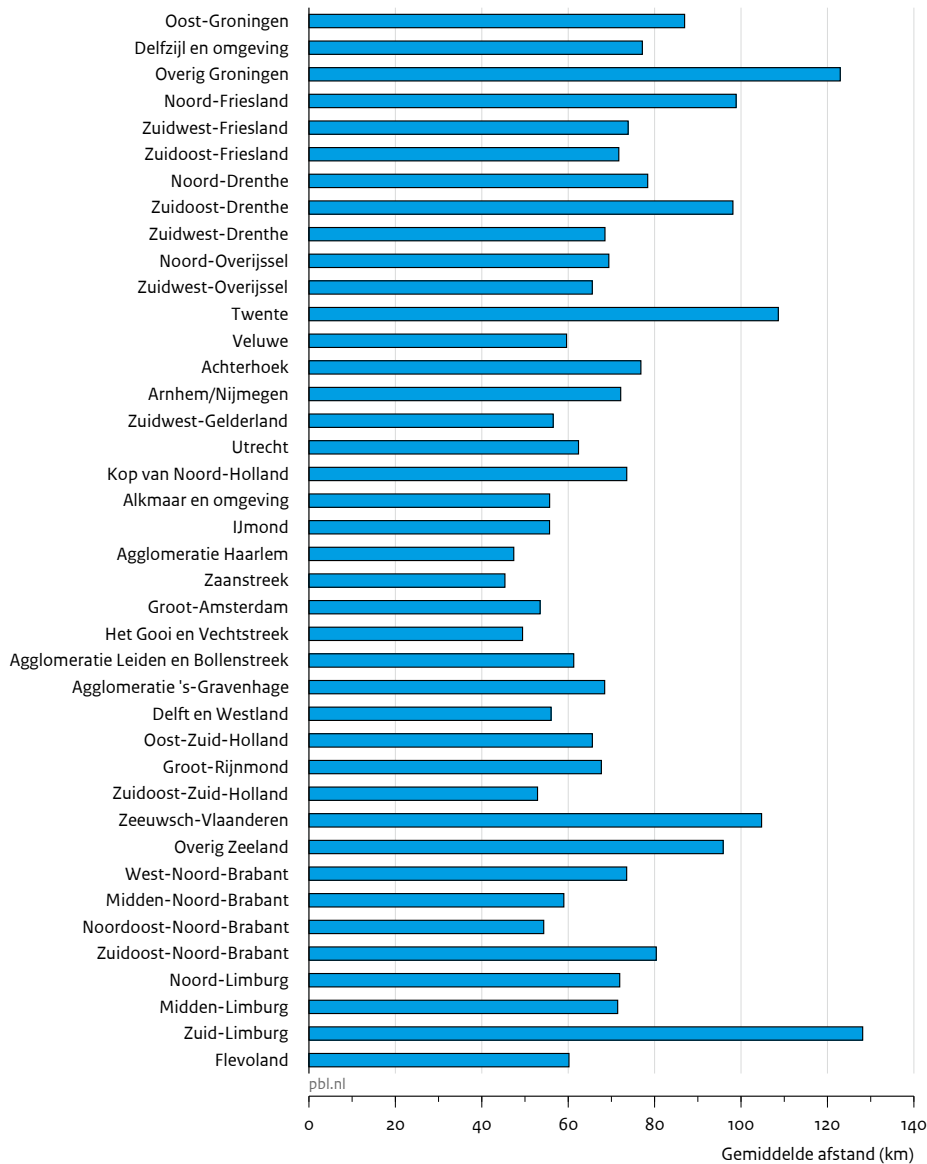
	Model 1		Model 2	
	B	S.E.	B	S.E.
Reclamebureaus	-0.053**	0.022	-0.066***	0.024
Overige zakelijke diensten	-0.116***	0.014	-0.049***	0.014
Non-profit	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Oost-Groningen	-0.246***	0.002	-0.215***	0.003
Delfzijl e.o.	-0.094***	0.003	-0.108***	0.003
Overig Groningen	-0.082***	0.002	-0.116***	0.004
Noord-Friesland	-0.094***	0.002	-0.103***	0.003
Zuidwest-Friesland	-0.168***	0.002	-0.206***	0.003
Zuidoost-Friesland	-0.103***	0.002	-0.113***	0.002
Noord-Drenthe	-0.004***	0.001	-0.015***	0.002
Zuidoost-Drenthe	-0.114***	0.003	-0.110***	0.003
Zuidwest-Drenthe	-0.126***	0.001	-0.113***	0.002
Noord-Overijssel	-0.006***	0.002	-0.025***	0.003
Zuidwest-Overijssel	0.079***	0.001	0.067***	0.003
Twente	-0.050***	0.002	-0.057***	0.002
Veluwe	0.065***	0.001	0.072***	0.002
Achterhoek	0.028***	0.002	0.012***	0.002
Arnhem/Nijmegen	0.016***	0.001	0.016***	0.003
Zuidwest-Gelderland	0.028***	0.001	0.038***	0.001
Utrecht	0.072***	0.001	0.056***	0.004
Kop van Noord-Holland	0.049***	0.001	0.044***	0.001
Alkmaar e.o.	0.055***	0.001	0.029***	0.002
IJmond	0.092***	0.001	0.091***	0.001
Aggl. Haarlem	0.046***	0.002	0.037***	0.004
Zaanstreek	0.066***	0.001	0.059***	0.001
Groot-Amsterdam	-0.031***	0.002	-0.058***	0.005
Het Gooi en Vechtstreek	0.017***	0.003	0.005	0.005
Aggl. Leiden en Bollenstreek	0.082***	0.001	0.091***	0.004
Aggl. 's-Gravenhage	-0.045***	0.001	-0.019***	0.003
Delft en Westland	0.051***	0.001	0.060***	0.003
Oost-Zuid-Holland	0.120***	0.001	0.123***	0.001
Groot-Rijnmond	-0.036***	0.001	-0.018***	0.001
Zuidoost-Zuid-Holland	0.027***	0.001	0.030***	0.001
Zeeuwsch-Vlaanderen	-0.047***	0.002	-0.040***	0.003
Overig Zeeland	0.026***	0.002	0.033***	0.002
West-Noord-Brabant	0.035***	0.001	0.057***	0.002
Midden-Noord-Brabant	0.045***	0.002	0.056***	0.002
Noordoost-Noord-Brabant	0.035***	0.001	0.024***	0.002
Zuidoost-Noord-Brabant	0.001	0.002	-0.007***	0.003
Noord-Limburg	-0.031***	0.002	0.018***	0.002
Midden-Limburg	-0.005	0.003	0.004	0.003
Zuid-Limburg	-0.099***	0.002	-0.070***	0.002
Flevoland	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Time-fixed effects		ja		ja
Aantal observaties		402074		277293
Chi-square test		2.58e+09***		9.19e+07***
Log Lik		-2808545		-1967841

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Bijlage 3. Verhuysafstand en pendel noodgedwongen werkzoekenden

Figuur B3.1

Verhuysafstand van personen die twee jaar na ontvangen van WW-uitkering een nieuwe baan in loondienst hebben gevonden, 2003 – 2010

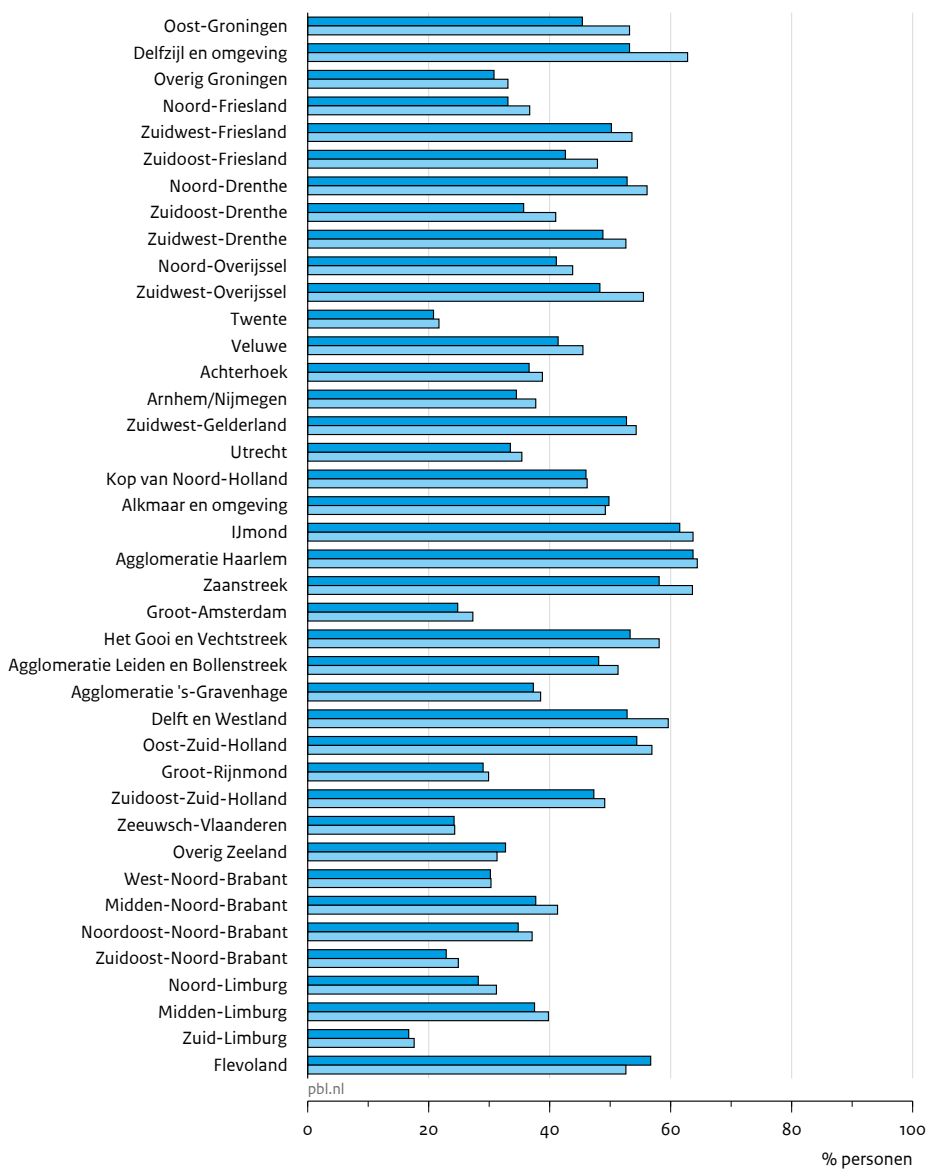


■ Verhuysd naar ander COROP-gebied

Bron: CBS SBB, 2012; bewerking PBL

Figuur B3.2

Werkregio van personen die twee jaar na ontvangen van WW-uitkering een nieuwe baan in loondienst hebben gevonden, 2003 – 2010



Werkzaam in ander COROP-gebied dan woonregio

- Baan voor ontslag
- Nieuwe baan

Bron: CBS SBB, 2012; bewerking PBL

Bijlage 4. Technische toelichting model

De methode die in dit model wordt gehanteerd, is geïnspireerd op methodes die veelvuldig worden gebruikt in de arbeidsmarkteconomie. In deze literatuur zijn vele methoden ontwikkeld om het zoekgedrag op de arbeidsmarkt te modelleren (zie Diamond & Maskin 1979; Mortensen & Pissarides 1999). De vraag die centraal staat in deze literatuur, is hoe snel er nieuwe contracten worden gesloten, uitgaande van het aantal werkloze personen (U) en het aantal vacatures (J) op een bepaald moment. Dit wordt gemodelleerd met behulp van een zogeheten matchingfunctie: een wiskundige berekening waarbij het aantal werklozen U en het aantal beschikbare banen J de input van het model vormen. Dit resulteert in het aantal verwachte succesvolle matches (vergelijkbaar met het potentieel aantal nieuwe arbeidscontracten) in een bepaalde tijdsperiode. In algemene termen ziet de matchingfunctie er als volgt uit (het subscript t voor de tijdsperiode wordt hierbij achterwege gelaten om de weergave te versimpelen):

$$m = f(U, J) \quad (1)$$

Deze functie kan verder worden uitgebreid door er een regionale en sectorale dimensie aan toe te voegen. De vraag is dan: hoeveel succesvolle matches kunnen er worden verwacht tussen de werklozen in regio ro die hun baan zijn verloren in sector so en de vacatures beschikbaar in regio rd en sector sd ? Die functie ziet er als volgt uit:

$$m_{ro,rd}^{so,sd} = f(U_{ro}^{so}, J_{rd}^{sd}) \quad (2)$$

Het aantal werklozen U varieert dus naar regio en sector van herkomst (de baan van de werklozen voor de schok) en het aantal vacatures J varieert naar regio en sector van bestemming (de nieuwe baan). Het aantal matches m kent hierdoor vier dimensies van variatie en kan geïnterpreteerd worden als een arbeidsstroom: het aantal mensen dat hun baan is verloren in ro, so (regio en sector van herkomst) en dat een nieuwe baan vindt in rd, sd (regio en sector van bestemming). Een voorbeeld van zo'n arbeidsstroom m is het aantal mensen dat hun baan is verloren in Delft in de chemie en een nieuwe baan heeft gevonden in Leiden in de farmaceutische industrie. Hierbij is het ook mogelijk dat iemand weer een nieuwe baan vindt in dezelfde sector (van chemie naar chemie) of in dezelfde regio (van Delft naar Delft). Maar het model is niet beperkt tot deze mogelijkheden: we verkennen juist de extra opties voor matches die ontstaan als rekening wordt gehouden met intersectorale en interregionale arbeidsmarktmobiliteit (waarbij we alleen pendel meenemen en niet verhuizen).

Zoals toegelicht in paragraaf 2.3, zijn niet alle mogelijkheden voor intersectorale en interregionale arbeidsmarktmobiliteit even waarschijnlijk. Deze hangen af van de mate waarin sectoren vergelijkbare kennis en vaardigheden vereisen en van de mate waarin de regio's waar vacatures beschikbaar zijn, bereikbaar zijn binnen een acceptabele woon-werkreistijd. Hierdoor verschilt de kans op een match per combinatie van regio's en sectoren. Deze beperkingen in de mogelijkheden voor intersectorale en interregionale arbeidsmarktmobiliteit zijn een belangrijk onderdeel van ons model. Ze hebben grote gevolgen voor het aantal potentiële matches en de verschillen daarin afhankelijk van de regio en sector waar iemand voor de schok werkte. Daarom voegen we deze beperkingen ook toe aan onze specificatie van het model:

$$m_{ro,rd}^{so,sd} = f(c_{ro,rd}, r^{so,sd}, U_{ro}^{so}, J_{rd}^{sd}) \quad (3)$$

In deze functie staat c voor de connectiviteit tussen de verschillende regio's: c meet daarmee de kans dat iemand zal gaan pendelen tussen regio's ro en rd . Het is de inverse functie van pendelkosten (uitgaande van gegeneraliseerde reiskosten). Parameter r staat voor de mate waarin sectoren aan elkaar zijn gerelateerd in de vereiste kennis en vaardigheden. Deze parameter is bepalend voor de kans dat iemand uit sector so een nieuwe baan vindt in sector sd . Vergelijking (3) stelt dus dat het aantal matches tussen twee regio- en sectorcombinaties afhangt van het aantal werklozen in de regio en de sector van herkomst, het aantal vacatures beschikbaar in de regio en de sector van bestemming, de pendelkosten tussen de regio's van herkomst en bestemming en de mate van gerelateerdheid tussen de sectoren van herkomst en bestemming.

Om deze vergelijking te vertalen naar een indicator voor veerkracht is het noodzakelijk om eerst de functionele vorm te bepalen voor vergelijking (3). Deze beslissing is van grote invloed op de uitkomst van de indicator. Een belangrijke beslissing hierbij is of we verwachten dat de kans op een match recht evenredig is aan het aantal werklozen en het

aantal vacatures. Met andere woorden: verwachten we dat het resultaat van de matchfunctie twee keer zo groot is als het aantal werklozen en het aantal beschikbare vacatures verdubbelt, of is de uitkomst dan lager of juist hoger dan het dubbele aantal matches? Gaan we bijvoorbeeld uit van de functionele vorm $m = UJ$, dan veronderstellen we dat het verdubbelen van het aantal werklozen en het aantal banen resulteert in vier keer zo veel matches ($f(2U, 2J) = 2^2 f(U, J)$). In de literatuur over de matchingtechniek bestaat er echter geen overeenstemming over de vraag of met dergelijke schaalvoordelen rekening moet worden gehouden (Mortensen & Pissarides 1999). Gezien het doel van deze studie hebben we besloten niet uit te gaan van dergelijke schaalvoordelen. Doen we dit wel, dan zou onze indicator van veerkracht vooral verschillen in de omvang van regio's en sectoren reflecteren, terwijl het doel is om het belang van verschillen in connectiviteit tussen regio's en gerelateerdheid tussen sectoren voor de veerkracht van regionale arbeidsmarkten inzichtelijk te maken. Daarom veronderstellen we de volgende functionele vorm, waarbij het aantal matches verdubbelt met het aantal werklozen en het aantal beschikbare vacatures (dus zonder schaalvoordelen):

$$m = f(kU, kJ) = kf(U, J) \quad (4)$$

Omdat ook in dit geval het aantal matches nog afhangt van het aantal werklozen in een regio of in een sector, delen we voor onze uiteindelijke indicator voor veerkracht het aantal matches nog door het aantal werklozen:

$$resilience = g(U, J) = g(kU, kJ) \quad (5)$$

Onze indicator voor veerkracht is daarmee neutraal voor verschillen in de omvang van de regio en de sector van herkomst en bestemming. Bij de bespreking van het model tot nu toe gingen we uit van de impliciete veronderstelling dat de gerelateerdheid tussen sectoren r en connectiviteit c parameters van het model zijn. Beide factoren kunnen echter ook beschouwd worden als input voor het model, waardoor de indicator voor veerkracht er als volgt uit ziet:

$$resilience = g(kc, kr, kU, kJ) = k^2 g(c, r, U, J) \quad (6)$$

Dit betekent dat de indicator voor veerkracht wel afhangt van de mate van gerelateerdheid en connectiviteit: de kans op een match is groter als de gerelateerdheid tussen de sector van herkomst en die van bestemming hoger is en als de connectiviteit tussen de regio van herkomst en die van bestemming hoger is.

Als we rekening houden met de veronderstellingen in (4), (5) en (6), dan kunnen we de volgende functionele vorm (7) opstellen. We veronderstellen dat de werklozen met enige regelmaat zullen proberen een nieuwe baan te vinden door sollicitatiebrieven te sturen of bij bedrijven te informeren naar vacatures. We gaan er daarbij vanuit dat hoe vaak iemand dat doet (frequentie F) in een bepaalde tijdsperiode, afhankelijk is van de connectiviteit van de regio van waaruit iemand zoekt en de mate waarin de sector waarin iemand werkte is gerelateerd aan andere sectoren:

$$F_{ro,rd}^{so,sd} = c_{ro,rd} r^{so,sd} \quad (7)$$

Het matrixtotaal van de matrix voor connectiviteit c en gerelateerdheid r is op één gezet (zie bijlage 7 respectievelijk 6). Hierdoor kan F worden geïnterpreteerd als de kans dat, in een bepaalde tijdsperiode, iemand vanuit regio ro , sector so zal reageren op een vacature in regio rd , sector sd . Het verwachte aantal sollicitaties per werkloze per tijdseenheid is FU , terwijl, binnen een bepaalde tijdsperiode dt , elke baan $(FU/X)dt$ reacties kan verwachten, waarbij X het aantal banen is ongeacht of dit vacatures zijn of niet. Het daadwerkelijke aantal ontvangen sollicitaties kan worden beschouwd als een random variabele met een poisson-verdeling. Als we het aantal vacatures \tilde{X} noemen, dan is het aantal banen waarnaar ten minste één keer wordt gesolliciteerd in dt $\tilde{X}(1 - \exp[-(FU/X)dt])$. De matchingprocedure is dan gelijk aan (met alle subscripten dit keer vermeld):

$$m_{ro,rd}^{so,sd} = \lim_{dt \rightarrow 0} \left(\frac{\tilde{X}_{rd}^{sd} (1 - e^{-\frac{F_{ro,rd}^{so,sd} U_{ro}^{so}}{X_{rd}^{sd}} dt})}{dt} \right) =$$

$$m_{ro,rd}^{so,sd} = \lim_{dt \rightarrow 0} \left(-\frac{F_{ro,rd}^{so,sd} U_{ro}^{so}}{X_{rd}^{sd}} (-\tilde{X}_{rd}^{sd}) e^{-\frac{F_{ro,rd}^{so,sd} U_{ro}^{so}}{X_{rd}^{sd}} dt} \right) =$$

$$m_{ro,rd}^{so,sd} = \frac{F_{ro,rd}^{so,sd} U_{ro}^{so} \tilde{X}_{rd}^{sd}}{X_{rd}^{sd}}$$

De veerkracht van regionale arbeidsmarkten wordt dus als volgt afgezet tegen het totaal aantal werklozen in een bepaalde regio:

$$resilience_{ro} = \frac{\sum_{rd,so,sd} m_{ro,rd}^{so,sd}}{\sum_{so} U_{ro}^{so}} \quad (9)$$

Deze indicator van veerkracht toont het aantal verwachte succesvol ondertekende contracten, per tijdsperiode, per werkloze en per regio. Het is in feite een indicator voor de snelheid waarmee een regio kan herstellen van een schok: hoe snel zal gemiddeld genomen een werkloze weer een nieuwe baan kunnen vinden? We gebruiken echter geen tijdseenheid om de snelheid van herstel te duiden. Dit is niet noodzakelijk zolang de indicator wordt gebruikt om de veerkracht van verschillende regio's (of verschillende schokken) met elkaar te vergelijken en dus niet wordt gebruikt voor absolute aantallen.

Het berekenen van de indicator voor veerkracht vereist dat er gegevens beschikbaar zijn voor de vijf verschillende elementen van de matchingfunctie: connectiviteit c , gerelateerdheid r , totaal aantal banen X , aantal vacatures \tilde{X} en aantal werklozen U . De wijze waarop gerelateerdheid en connectiviteit zijn gemeten, wordt toegelicht in bijlage 6 en 7. Het totaal aantal banen per sector en gemeente is afkomstig uit het werkgelegenheidsbestand LISA 2008. Het aantal werklozen en aantal vacatures wordt afgeleid uit het aantal banen dat na de veronderstelde schok nog beschikbaar is. Stel dat er een schok plaatsvindt die 10 procent van de hele economie treft, dan wordt het aantal werklozen U en aantal vacatures \tilde{X} als volgt:

$$U_{ro}^{so} = (10\%)(X_{ro}^{so})$$

$$\tilde{X}_{rd}^{sd} = (1 - 10\%)(X_{rd}^{sd}) \quad (10)$$

Het is ook mogelijk om een schok te simuleren die alleen bepaalde regio's of sectoren treft. In dat geval geldt voor de regio's en sectoren die niet getroffen zijn dat $\tilde{X} = X$ en $U = 0$. De indicator voor veerkracht verandert dan ook afhankelijk van wat voor schok de economie treft. Vanwege veronderstelling (5) beïnvloedt dit de indicator wel, maar in beperkte mate (er is enige invloed, via de ratio \tilde{X} / X).

Toevoeging input-outputstructuur

In de bovenstaande beschrijving veronderstelden we een volledig exogene schok die ervoor zorgt dat 10 procent van alle banen (eventueel in een specifieke sector of regio) verdwijnt. Het is echter ook mogelijk om de impact van de schok preciezer te meten door rekening te houden met een eventuele doorwerking van de schok via inkoop-verkooprelaties. We maken hiervoor gebruik van een input-outputmodel. In dat geval moet eerst worden bepaald hoe sterk de finale vraag naar producten of diensten daalt. Daarna kan worden bepaald hoe sterk de verschillende sectoren worden getroffen door deze daling van de schok, rekening houdend met de input-outputrelaties tussen sectoren.

Als y_{ro}^{so} de vector van output is, i_{ro}^{so} de vector van alle inputs per product, $A_{ro,so}^{rd,sd}$ de matrix die aangeeft welke inputs nodig zijn (zodat $Ay=i$) en d_{ro}^{sd} de vector van finale vraag, dan is de economie in evenwicht als:

$$\begin{aligned} \sum_{rd, sd} \{ (I - A_{ro,so}^{rd,sd})^{-1} d_{rd}^{sd} \} &= y_{ro}^{so} \\ y_{rd}^{sd} - \sum_{ro, so} \{ A_{ro,so}^{rd,sd} y_{rd}^{sd} \} &= VA_{rd}^{sd} \\ \sum_{rd, sd} VA_{rd}^{sd} &= \sum_{rd, sd} d_{rd}^{sd} \end{aligned} \quad (11)$$

Waarbij I een *identity matrix* is en $(I-A)^{-1}$ de Leontief inverse. Per definitie is de totale toegevoegde waarde (VA) gelijk aan de totale finale vraag (d).

Het model in (11) is een versimpelde weergave van wat er in de economie gebeurt. Consumenten kopen finale producten of diensten die zijn geproduceerd in regio ro en sector so . Om deze hoeveelheden te kunnen produceren heeft elke regio/sector-combinatie een zekere hoeveelheid inputs nodig. Matrix A toont voor elke regio/sector-combinatie hoeveel regio/sector-productie nodig is als input. Het evenwicht in (11) wordt bereikt voor het unieke outputniveau y dat nodig is om te voldoen aan zowel de finale vraag d en de vraag naar intermediaire inputs i , die nodig zijn om d te produceren.

In deze studie gebruiken we dit input-outputmodel om te simuleren hoe een schok doorwerkt op de rest van de economie. We kunnen een schok simuleren als een afname in de finale vraag en dan bepalen hoe sterk volgens het input-outputmodel deze schok ook de andere sectoren en regio's raakt. Stel dat er in een bepaalde regio een afname plaatsvindt van de finale vraag naar bepaalde producten en diensten van 10 procent. De finale vraag wordt dan gherdefinieerd als volgt:

$$\begin{aligned} d_{rd, sd}^* &= (1 - 10\%) d_{rd}^{sd} \\ \text{if } rd &= YES \text{ and } sd = YES \end{aligned} \quad (12)$$

Dit resulteert in een nieuw evenwicht:

$$\begin{aligned} \sum_{rd, sd} \{ (I - A_{ro,so}^{rd,sd})^{-1} d_{rd, sd}^* \} &= y_{ro, so}^* \\ y_{rd, sd}^* - \sum_{ro, so} \{ A_{ro,so}^{rd,sd} y_{rd, sd}^* \} &= VA_{rd, sd}^* \end{aligned} \quad (13)$$

En uiteindelijk in het totale effect op de economie, waaruit de werkloosheid U en het aantal vacatures na de schok \tilde{X} kan worden afgeleid:

$$\begin{aligned}
 U_{ro}^{so} &= \left(1 - \frac{VA_{ro,so}^*}{VA_{ro,so}}\right)(X_{ro}^{so}) \\
 \tilde{X}_{rd}^{sd} &= \left(\frac{VA_{rd,sd}^*}{VA_{rd,sd}}\right)(X_{rd}^{sd})
 \end{aligned}
 \tag{14}$$

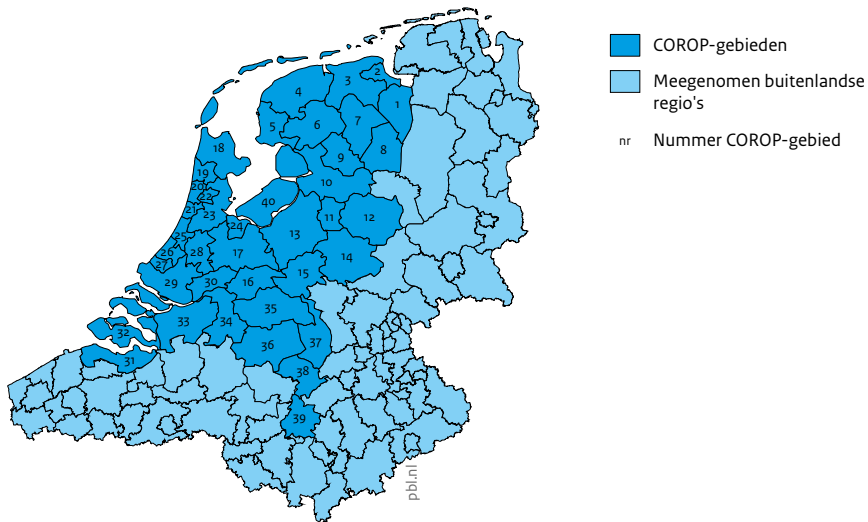
Uitgaande van de veronderstelling van een constant kapitaal/arbeid-ratio (die kan verschillen per regio/sector), is het mogelijk om de afname in het aantal banen direct af te leiden uit de afname in toegevoegde waarde.

In deze studie bekijken we de dynamiek op de arbeidsmarkt door binnen de Nederlandse economie een onderscheid te maken naar 437 sectoren (4-digit standaardbedrijfsindeling) en 443 gemeenten (plus een aantal Belgische en Duitse regio's op NUTS-3 niveau, die aan Nederland grenzen, zie bijlage 5). De gegevens voor het input-outputmodel zijn alleen beschikbaar op het schaalniveau van 59 sectoren (2-digit standaardbedrijfsindeling) en 23 NUTS-2 regio's (12 Nederlandse regio's, 7 Belgische en 4 Duitse regio's). Het is dus noodzakelijk om de resultaten van de input-outputanalyse te vertalen naar het lagere schaalniveau dat wordt gebruikt in het matchingmodel. Als RO de grotere NUTS-2 regio's zijn, ro het meer gedetailleerde regionale schaalniveau (Nederlandse gemeenten en Duitse en Belgische NUTS-3 regio's), SO de 59 2-digit sectoren en so de 437 4-digit sectoren, dan is dit als volgt gedaan:

$$\begin{aligned}
 U_{ro}^{so} &= \left(1 - \frac{VA_{RO,SO}^*}{VA_{RO,SO}}\right)(X_{ro}^{so}) \\
 \tilde{X}_{ro}^{so} &= \left(\frac{VA_{RO,SO}^*}{VA_{RO,SO}}\right)(X_{ro}^{so}) \\
 \text{if } ro \in RO \text{ and } so \in SO
 \end{aligned}
 \tag{15}$$

Bijlage 5. COROP-indeling en meegenomen Duitse en Belgische regio's

Figuur B5.1
Onderzoeksgebied



Bron: PBL

1	Oost-Groningen	21	Agglomeratie Haarlem
2	Delfzijl en omgeving	22	Zaanstreek
3	Overig Groningen	23	Groot-Amsterdam
4	Noord-Friesland	24	Het Gooi en Vechtstreek
5	Zuidwest-Friesland	25	Agglomeratie Leiden en Bollenstreek
6	Zuidoost-Friesland	26	Agglomeratie 's-Gravenhage
7	Noord-Drenthe	27	Delft en Westland
8	Zuidoost-Drenthe	28	Oost-Zuid-Holland
9	Zuidwest-Drenthe	29	Groot-Rijnmond
10	Noord-Overijssel	30	Zuidoost-Zuid-Holland
11	Zuidwest-Overijssel	31	Zeeuws-Vlaanderen
12	Twente	32	Overig Zeeland
13	Veluwe	33	West-Noord-Brabant
14	Achterhoek	34	Midden-Noord-Brabant
15	Arnhem/Nijmegen	35	Noordoost-Noord-Brabant
16	Zuidwest-Gelderland	36	Zuidoost-Noord-Brabant
17	Utrecht	37	Noord-Limburg
18	Kop van Noord-Holland	38	Midden-Limburg
19	Alkmaar en omgeving	39	Zuid-Limburg
20	IJmond	40	Flevoland

Bijlage 6. Het meten van skill-gerelateerdheid van sectoren

Voor het meten van de mate waarin de werkzaamheden in sectoren overeenkomstige kennis en vaardigheden vereisen (de zogeheten skill-gerelateerdheidsindex), gebruiken we dezelfde methode als Neffke en Henning (2009; 2013). We gebruiken gegevens over baanveranderingen tussen sectoren als een indicatie voor de mate waarin sectoren vergelijkbare kennis en vaardigheden vragen. We gaan er in deze studie vanuit dat dit van invloed is op de kans dat iemand die voor de schok werkzaam was in een bepaalde sector, een nieuwe baan kan vinden in een andere sector.

De gegevens over baanveranderingen zijn afkomstig uit de bestanden met gegevens over banen uit het Sociaal-Statistisch Bestand (SSB) van het CBS. We gebruiken de jaren 2001 tot en met 2004. Deze bestanden bevatten gegevens over alle banen in Nederland inclusief de aanvangs- en einddatum van de baan, het bedrijf waar iemand werkzaam was, de sector waarin iemand werkte (4-digit standaardbedrijfsindeling 1993), het aantal dagen dat iemand gedurende het jaar heeft gewerkt, een indicator voor het aantal gewerkte uren per week en het totale inkomen. Tussen 2001 en 2004 zijn er in totaal ongeveer 10,5 miljoen banen in Nederland. Van al deze banen selecteren we alleen de substantiële banen om te voorkomen dat het patroon wordt verstoord door baanveranderingen van werknemers die maar zeer kort op een bepaalde plek hebben gewerkt. Daarom hebben we alleen de banen geselecteerd die niet geregistreerd staan bij een uitzend- of arbeidsbureau, waar iemand minimaal 20 uur per week werkte en met een minimale duur van 3 maanden in één jaar. Het totaal aantal banen dat aan deze criteria voldoet is 5.589.799 (ongeveer 52,9% van alle banen).

Een arbeidsstroom is de som van alle individuele baanveranderingen. Een individuele baanverandering is gedefinieerd als een verandering van baan door een werknemer van het ene op het andere jaar, waarbij iemand gaat werken voor een ander bedrijf. Gemiddeld veranderen 850.000 individuen jaarlijks van baan. Van alle personen die van baan zijn veranderd, hebben er 382.000 een nieuwe baan gevonden in een andere sector. Deze individuele baanveranderingen zijn geaggregeerd op sectorniveau (4-digit standaardbedrijfsindeling). Alle sectoren op 4-digit niveau waar gemiddeld per jaar minder dan 250 personen werkzaam zijn, worden buiten beschouwing gelaten omdat de arbeidsstromen tussen deze sectoren te klein zijn. Dit resulteert in een databestand met arbeidsstromen tussen in totaal 437 4-digit sectoren. Van 52,9 procent van alle sectorcombinaties (inclusief intrasectorale arbeidsstromen) is er sprake van geen enkele baanverandering. Het gemiddeld aantal individuen dat van baan is veranderd tussen 4-digit sectoren, is 7,95 met een standaarddeviatie van 143,53.

Alleen de omvang van de arbeidsstroom is niet voldoende om te bepalen in welke mate sectoren overeenkomstige kennis en vaardigheden vereisen. Ook andere factoren zijn van invloed op de omvang van de arbeidsstromen. Het is daarom noodzakelijk te bepalen of een arbeidsstroom tussen twee sectoren groter is dan verwacht gezien de kenmerken van de betrokken sectoren. Daarom hebben we eerst bepaald wat de verwachte omvang van een arbeidsstroom is uitgaande van het aantal werkzame personen, de werkgelegenheidsgroei en de hoogte van het loon in beide sectoren. We gebruikten hierbij het volgende model:

$$F_{so, sd} = \exp(\alpha + \beta_1 * \ln(Banen_{so}) + \beta_2 * \ln(Banen_{sd}) + \beta_3 * \ln(Loon_{so}) + \beta_4 * \ln(Loon_{sd}) + \beta_5 * \ln(Groei_{sd}) + \beta_6 * \ln(Groei_{so}))$$

De afhankelijke variabele $F_{so, sd}$ is de arbeidsstroom tussen de sector van herkomst so en de sector van bestemming sd . De onafhankelijke variabelen zijn als volgt gemeten:

$Banen_{so}$: totaal aantal banen in sector van herkomst so in de jaren 2001, 2002 en 2003

$Banen_{sd}$: totaal aantal banen in sector van bestemming sd in de jaren 2002, 2003 en 2004

$Loon_{so}$: gemiddeld loon in sector van herkomst so in de jaren 2001, 2002 en 2003

$Loon_{sd}$: gemiddeld loon in sector van bestemming sd in jaren 2002, 2003 en 2004

$$Groei_{so} = \frac{Banen_{so}(2003) - Banen_{so}(2001)}{Banen_{so}(2003) + Banen_{so}(2001)}$$

$$Groei_{sd} = \frac{Banen_{sd}(2004) - Banen_{sd}(2002)}{Banen_{sd}(2004) + Banen_{sd}(2002)}$$

Omdat de arbeidsstromen altijd gehele getallen zijn en nooit een negatieve waarde hebben en omdat er veel sectorcombinaties zijn waarvoor de arbeidsstroom nul is (57% van alle sectorcombinaties), gebruiken we een zero-inflated negative binomial specificatie om de verwachte arbeidsstroom te schatten uitgaande van de drie sectorkenmerken met alle 437x437 sectorcombinaties als observaties. Tabel B6.1 toont de resultaten.

Het aantal banen in de sector van herkomst en die van bestemming heeft een positief effect op de omvang van de arbeidsstroom. Het negatieve effect van het aantal banen in de 'regime selection'-vergelijking bevestigt dit effect: in dit deel van het model is zo gespecificeerd dat de kans dat een arbeidsstroom 0 is, gecodeerd wordt als een 1. Voor sneller groeiende sectoren geldt dat deze eerder een kleinere uitgaande arbeidsstroom hebben en een grotere inkomende arbeidsstroom, hoewel dit laatste effect niet significant is. Tot slot toont het model dat voor sectoren met een gemiddeld hoger loon zowel de uitgaande als de inkomende arbeidsstroom kleiner is. Wel is het effect voor de beperktere uitgaande arbeidsstroom groter. Mogelijk wordt dit effect veroorzaakt doordat de selectie van baanveranderingen niet is beperkt tot werknemers met een inkomen hoger dan het mediane inkomen van de sector waarin ze werkzaam zijn (zoals Neffke & Henning 2009 wel hebben gedaan).

Met behulp van de parameters uit de regressie is vervolgens de verwachte arbeidsstroom tussen sector so en sd ($\hat{F}_{so,sd}$) berekend. Vervolgens is de mate van skill-gerelateerdheid tussen de sectoren berekend door voor elke sectorcombinatie te berekenen hoeveel groter de geobserveerde arbeidsstroom is dan de verwachte arbeidsstroom:

$$r_{so,sd} = \frac{F_{so,sd}}{\hat{F}_{so,sd}}$$

Met:

$F_{so,sd}$ = geobserveerde arbeidsstroom van sector so naar sector sd

$\hat{F}_{so,sd}$ = verwachte arbeidsstroom van sector so naar sector sd

Een waarde van 1 geeft aan dat de sectoren ongerelateerd zijn, een waarde lager dan 1 dat ze sterk verschillen in de vereiste kennis en vaardigheden en een waarde hoger dan 1 dat de twee betrokken sectoren overeenkomstige kennis en vaardigheden vragen.

Dit resulteert in een matrix met daarin 190.969 (437x437) sectorcombinaties, waarbij voor elke combinatie bekend is of de sectoren overeenkomstige kennis en vaardigheden vereisen of niet en waarvoor de index aangeeft hoe sterk de sectoren aan elkaar zijn gerelateerd. Om deze index te kunnen gebruiken in het model van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten moeten de gegevens worden genormaliseerd. We hebben eerst de score als volgt omgerekend:

$$r_{so,sd}^{nieuw} = \frac{r_{so,sd}}{r_{so,sd} + 1}$$

Hierdoor valt de range van de skill-gerelateerdheidsindex altijd tussen 0 en 1. Daarnaast is deze index nog gevoelig voor de omvang van de sector. Daarom selecteren we alleen de sectorcombinaties die positief en significant aan elkaar zijn gerelateerd. Met behulp van een binomiale test is een betrouwbaarheidsinterval bepaald waarmee kan worden ingeschat of de geobserveerde arbeidsstroom significant lager of hoger is dan de verwachte arbeidsstroom, uitgaande van een p-waarde van 5 procent (zie Neffke & Henning 2009 voor een nadere toelichting). In de matrix met sectorcombinaties zijn alleen de waarden opgenomen van alle sectorcombinaties met een significante skill-gerelateerdheidsscore hoger dan 0,5. In de derde stap zijn alle waarden op de diagonaal op 1 gezet, zodat alle intrasectorale sectorcombinaties de maximale score van skill-gerelateerdheid hebben. Tot slot zijn alle onderdelen van de matrix gedeeld door het matrixtotaal, zodat $\sum_{so,sd} r_{so,sd}^{nieuw} = 1$.

Tabel B6.1

Resultaat van zero-inflated negative binomial regressie van arbeidsstromen tussen sectoren (geschat met robuuste standaardfouten)

	Parameter	Standaardfout	p-waarde
Count data vergelijking			
Log(Banen_so)	1,902***	0,030	0,000
Log(Banen_sd)	1,896***	0,030	0,000
Groei_so	-1,355***	0,186	0,000
Groei_sd	0,187	0,143	0,190
Log(Loon_so)	-1,294***	0,144	0,000
Log(Loon_sd)	-0,916***	0,129	0,000
Constante	-10,682***	0,528	0,000
Regime selection vergelijking			
Banen_so	-0,000***	0,000	0,000
Banen_sd	-0,000***	0,000	0,000
Constante	0,640***	0,097	0,000
Over-dispersion parameter			
Log(Alpha)	0,826***	0,018	0,000
Wald Chi ²			5.084,46***
Log likelihood			-314.369
Aantal observaties			190.969
Aantal observaties stroom=0			108.900

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Bijlage 7. Het meten van de mogelijkheden voor pendel tussen gemeenten

Net als voor de gerelateerdheid tussen sectoren gebruiken we gegevens over arbeidsstromen uit het Sociaal-Statistisch Bestand (SSB) van het CBS om de mogelijkheden voor pendel tussen gemeenten te bepalen. Het SSB bevat gegevens over de gemeente waar de persoon die een baan vervult, werkt en waar hij woont. Voor alle personen die werken bij een bedrijf met meer dan één vestiging, is het niet bekend bij welke vestiging iemand werkzaam is. Het CBS gebruikt in die gevallen een algoritme om mensen toe te wijzen aan de verschillende vestigingen, met als uitgangspunt dat iemand werkt bij de vestiging die het dichtst bij de woongemeente ligt. Aangezien dit niet altijd juist zal zijn, is er sprake van enige onderschatting van de woon-werkafstanden die werknemers afleggen. Het voordeel van het SSB-bestand is echter dat dit een populatiebestand is en dus gegevens bevat voor alle werkzame personen. Alle andere mogelijke bronnen voor pendelstromen bevatten alleen gegevens voor een steekproef, wat ook kan leiden tot een bias.

De gegevens uit het SSB zijn geaggregeerd op gemeenteniveau, wat resulteert in arbeidsstromen tussen woon- en werkgemeenten. Het CBS verstrekt alleen gegevens over pendelstromen van meer dan 100 personen. Alle stromen met 1 tot 100 personen zijn op 0 gezet, terwijl gemeentecombinaties waartussen niemand pendelt, zijn aangeduid met een '-'. Om te voorkomen dat alle gemeenten met stromen tussen 1 en 100 personen onterecht worden beschouwd als gemeentecombinaties waartussen niet wordt gependeld, zijn alle combinaties met een score '0' omgezet naar een score van 10, ervan uitgaande dat de meeste stromen vrij klein zullen zijn.

De omvang van de pendelstromen hangt niet alleen af van de reiskosten tussen gemeenten, maar ook van het aantal personen dat woonachtig is in de herkomstgemeente en het aantal banen in de bestemmingsgemeenten. Omdat we de pendelstromen willen gebruiken om in te schatten wat de kans is dat iemand een baan zal accepteren in een andere gemeente, willen we het effect van reiskosten isoleren van het massa-effect. Daarvoor schatten we eerst het volgende model:

$$cp_{ro,rd} = \exp(\alpha + \beta_1 * \ln(\text{Reiskosten}_{ro,rd}) + \beta_2 * \ln(\text{Banen}_{ro}) + \beta_3 * \ln(\text{Banen}_{rd}))$$

De drie onafhankelijke variabelen zijn als volgt gemeten:

Reiskosten_{ro,rd} : de som van de kosten om tussen twee gemeenten te reizen en de kosten voor de tijd om deze reis af te leggen, gewogen voor de waarde van de tijd voor woon-werkverkeer met de auto in 2006 (de zogeheten gegeneraliseerde reiskosten, Significance 2009). De kosten om binnen een gemeente te reizen zijn voor alle gemeenten gezet op de gemiddelde kosten om binnen gemeenten te reizen voor woon-werkverkeer

Banen_{ro} : aantal werkzame personen per woongemeente (exclusief zelfstandigen) in 2008

Banen_{rd} : aantal banen per werkgemeente in 2008

De pendelstromen hebben nooit een negatieve waarde en zijn altijd gehele getallen. Bovendien is voor veel combinaties van gemeenten (53%) sprake van geen pendelstroom. Daarom is het bovenstaande model geschat met een zero-inflated negative binomial model. Tabel B7.1 toont het resultaat.

Het effect van de drie variabelen is in beide delen van de vergelijking statistisch significant en in de verwachte richting. Het aantal inwoners in de herkomstgemeente en het aantal banen in de bestemmingsgemeente hebben een positief effect op de omvang van de pendelstroom, terwijl de hoogte van de reiskosten de omvang van de pendelstroom negatief beïnvloedt. Er pendelen dus meer mensen tussen gemeenten met meer inwoners en meer banen, maar het aantal forensen neemt af als de reiskosten tussen deze gemeenten hoger zijn. De omgekeerde tekens voor dezelfde variabelen in de 'regime selection' bevestigen dit patroon, want dit deel van het model is zo gespecificeerd dat de kans dat een pendelstroom 0 is, gecodeerd wordt als een 1.

Tabel B7.1

Resultaat van zero-inflated negative binomial regressie van arbeidsstromen tussen gemeenten (geschat met robuuste standaardfouten)

	Parameter	Standaardfout	p-waarde
Count data vergelijking			
Log(Reiskosten_rod)	-1,585***	0,007	0,000
Log(Banen_rod)	0,350***	0,005	0,000
Log(Banen_rdd)	0,492***	0,005	0,000
Constante	-0,625***	0,073	0,000
Regime selection vergelijking			
Log(Reiskosten_rod)	2,853***	0,016	0,000
Log(Banen_rod)	-1,087***	0,010	0,000
Log(Banen_rdd)	-1,362***	0,009	0,000
Constante	13,69***	0,129	0,000
Over-dispersion parameter			
Log(Alpha)	-0,321***	0,007	0,000
Wald Chi ²			64.234,44***
Log likelihood			-444.306,9
Aantal observaties			196.249
Aantal observaties stroom=0			91.827

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

We gebruiken de resultaten van het model om de bereidheid in te schatten van mensen om dagelijks tussen woning en werkplek te reizen. Daarom is met behulp van de parameters in het model in tabel B7.1 berekend hoe groot de pendelstromen tussen gemeenten zouden zijn als het aantal inwoners en het aantal banen overal in Nederland gelijk zouden zijn, zodat het effect van verschillen in massa per gemeente wordt gestandaardiseerd en we alleen het effect van de reiskosten meten. Hiervoor hebben we het daadwerkelijke aantal inwoners en banen van elke gemeente vervangen door het gemiddelde aantal inwoners en banen en vervolgens berekend hoe groot de verwachte pendelstromen tussen gemeenten zouden zijn. Ook hebben we de reiskosten voor woon-werkverkeer binnen een gemeente vervangen door de gemiddelde reiskosten binnen een gemeenten (1,42 euro). Dit resulteert in een matrix van 196.249 (443 x 443 gemeenten) combinaties van gemeenten met voor elke combinatie een indicatie van de omvang van de pendelstroom uitgaande van de reiskosten tussen de gemeenten. De omvang van de pendelstromen worden vervolgens genormaliseerd door deze te delen door het matrixtotaal. Dit is de maat voor mogelijkheden voor pendel tussen gemeenten die in het model wordt gebruikt om in te schatten hoe waarschijnlijk het is dat iemand die na de schok werkloos is geworden, een nieuwe baan in een andere gemeente accepteert, rekening houdend met de reiskosten tussen de gemeente.

Bijlage 8. Berekenen potentieel aantal bereikbare banen

Voor elke gemeente is berekend wat het potentieel aantal banen is dat vanuit die gemeente binnen pendelafstand bereikbaar is. Het aantal banen per gemeente is afkomstig uit het LISA werkgelegenheidsbestand 2008; dit bestand vormt ook het uitgangspunt van het model voor het bepalen van de veerkracht van regionale arbeidsmarkten. De mate waarin het aantal banen in omliggende gemeenten bereikbaar is (en dus deel uitmaken van het potentiële aantal banen) hangt af van twee factoren, enerzijds de kosten verbonden aan het reizen tussen twee gemeenten en anderzijds de bereidheid van mensen om te betalen voor hun dagelijkse woon-werkverkeer. Reiskosten bestaan uit de daadwerkelijke kosten voor de reis en de in geld gewaardeerde reistijd, de zogenaamde gegeneraliseerde reiskosten (Significance 2009). Hierbij hanteren we de gegeneraliseerde reiskosten voor het woon-werkverkeer met de auto in 2006. De reisbereidheid van mensen afgezet tegen de reiskosten kan worden gemodelleerd in een afstandsvervalcurve. De afstandsvervalcurve die wij hanteren is afgeleid van het daadwerkelijk pendelgedrag van werkzame personen in Nederland gecorrigeerd voor verschillen in aantallen banen en inwoners per gemeente (zie bijlage 7 en paragraaf 3.3.1). Deze afstandsvervalcurve bevat de volgende parameters:

Minimale reiskosten = 3 euro

Halveringsfactor = 9 ten opzichte van 67 (= 12 - 3)

Maximale reiskosten = 64 (= 67 - 3)

We gaan ervan uit dat iedereen bereid is om minimaal 3 euro aan reiskosten te betalen voor een reis van de woning naar de werkplek. Dit zijn ongeveer de reiskosten die iemand maakt die in dezelfde gemeente woont en werkt. Alle banen die bereikbaar zijn tegen maximaal 3 euro reiskosten tellen dus mee. Daarna valt de afstandsvervalcurve af, dat wil zeggen, het aandeel mensen dat bereid is om die reiskosten te betalen neemt af. Hoe sterk dit verval is hangt af van de gekozen halveringsfactor. De factor die wij hebben gekozen is afgeleid van het daadwerkelijk pendelgedrag van werkzame personen in Nederland gecorrigeerd voor verschillen in aantallen banen en inwoners per gemeente. Tot slot blijkt uit de afstandsvervalcurve dat bijna niemand bereid is meer dan 67 euro per woon-werkreis te betalen. Daarom gaan we ervan uit dat alleen banen in gemeenten die bereikbaar zijn bij maximaal 67 euro aan reiskosten een optie zijn. Alle banen in gemeenten die alleen tegen hogere kosten kunnen worden bereikt vallen dus buiten het pendelgebied van de inwoners van de gemeente. Met behulp van deze parameters is het aantal potentiële banen dat binnen pendelafstand vanuit een gemeente bereikbaar is als volgt berekend:

$$dScore = \sum_{i=1}^n \left(score * \text{if} \left(\text{afstand} < \text{drempelwaarde}; 1; \max \left(0; 1 - \left(\frac{\left(\frac{\text{afstand} - \text{drempelwaarde}}{\text{maximale afstand}} \right) * \text{halveringsfactor}}{\left(\frac{\text{afstand} - \text{drempelwaarde}}{\text{maximale afstand}} \right) + \text{halveringsfactor} - 1} \right) \right) \right) \right)$$

dScore:	Potentieel aantal bereikbare banen voor een regio op basis van afstandsvervalfunctie vanaf centroïde
score:	Individuele score van alle gebieden (aantal banen)
afstand:	Reiskosten tussen centroïdes van alle gebieden
maximale afstand:	Afstand waar vanaf het gewicht 0 is
drempelwaarde:	Vanaf deze reistijd/afstand neemt het gewicht af waarmee de individuele score van de aangrenzende gebieden wordt meegeteld in de som score
halveringsfactor:	Factor die de steilheid van de afstandsvervalcurve bepaalt

Bijlage 9. Definitie van zeven bedrijfstakken

Tabel B9.1

Sectordefinitie van zeven bedrijfstakken op basis van de standaardbedrijfsindeling 1993 (versie 2002)

Bedrijfstak	Sbi 1993	Omschrijving
Landbouw	01-05	Landbouw, bosbouw en visserij
Industrie	11-37	Grondstofwinning, voedingsmiddelenindustrie, textielindustrie, hout- en papierindustrie, uitgeverijen, olie-industrie, basischemie, chemische producten, overige industriële producten, metaalindustrie, machine-industrie, elektronische apparaten, transportmiddelenindustrie, meubelindustrie.
Bouw en Nutsmaterialen	40-45	Productie van energie en distributie van water, bouwnijverheid
Groothandel en logistiek	5010, 5030, 5040, 51, 60-63	Groothandel (excl. reparatie van motorvoertuigen en benzinestations), vervoer over land, vervoer over water, vervoer door de lucht en dienstverlening voor vervoer
Consumenten-diensten	5020, 5050, 52, 55, 70, 8041, 8042, 90-93	Reparatie van motorvoertuigen, benzinestations, detailhandel, hotels, restaurants en horeca, makelaardij, rijsscholen en overige private onderwijsinstellingen, riolering en afvalinzameling, vakbonden, religieuze en politieke organisaties, video- en filmproductie, media, sportverenigingen, overige consumentendiensten.
Zakelijke en financiële diensten	64-67, 71-74	Post en telecommunicatie, financiële instellingen, verzekeringswezen en pensioenfondsen en financiële beurzen, effectenmakelaars, assurantietussenpersonen, administratiekantoren voor aandelen, waarborgfondsen e.d., verhuur roerende middelen, computerdienstverlening, R&D en overige zakelijke dienstverlening
Overheid en non-profit	75, 8010-8030, 85, 99	Overheidsdiensten, onderwijs (excl. rijsscholen en private onderwijsinstellingen), gezondheidszorg, extraterritoriale organisaties.

Bijlage 10. Aantal gerelateerde verbindingen per 4-digite activiteit

Tabel B10.1

Aantal gerelateerde verbindingen in de hightechmaakindustrie

4-digite activiteiten		Ongewogen	Gewogen		
			Totaal	Binnen sector	Buiten sector
2852	Overige metaalbewerking	54	43,3	26,8	16,5
3210	Elektronische componenten	48	38,5	16,9	21,6
2956	Overige machines voor industrie	48	38,2	26,0	12,2
2924	Overige machines	46	36,7	21,5	15,2
2840	Smeden van metaal	44	34,7	21,4	13,3
2524	Overige producten van kunststof	41	30,9	9,4	21,6
3120	Schakel- en verdeelinrichtingen	36	29,1	18,3	10,8
2851	Oppervlaktebehandeling	37	28,2	13,4	14,9
2922	Hefwerktuigen	36	28,0	14,3	13,7
3420	Carrosseriebouw	36	26,9	13,1	13,8
3002	Computers	31	25,6	5,1	20,5
3230	Audio- en videoapparaten	35	25,5	9,8	15,6
3162	Overige elektrische benodigdheden	32	25,4	12,6	12,8
2912	Pompen en compressoren	32	25,4	14,5	10,9
2875	Overige producten van metaal	33	25,3	10,2	15,1
2932	Landbouwmachines	32	25,1	12,9	12,2
2742	Aluminium	30	24,9	9,2	15,7
2862	Gereedschap	29	24,9	17,5	7,4
2911	Motoren en turbines (niet voor voertuigen)	30	24,8	9,2	15,5
3110	Elektromotoren	30	24,0	12,1	11,9
2940	Gereedschapswerktuigen	28	23,5	14,5	9,0
2954	Machines voor textielindustrie	26	22,9	13,6	9,3
3430	Auto-onderdelen	27	21,6	10,4	11,2
2821	Tanks en reservoirs	26	21,4	10,7	10,7
3320	Meet- en controleapparaten	28	21,2	12,7	8,4
2923	Industriële koeltechniek	27	21,0	10,3	10,7
2953	Machines voor voedingsindustrie	26	20,6	13,7	7,0
2521	Kunststofplaten	25	19,9	5,0	15,0
2960	Wapens en munitie	21	19,5	13,8	5,7
3220	Zendapparaten voor televisie en radio	22	18,5	5,4	13,1
3550	Overige transportmiddelen	20	17,9	11,0	6,9
3330	Bewakingsapparaten voor industriële processen	20	16,2	5,9	10,3
3130	Geïsoleerde kabel en draad	19	15,6	8,3	7,3
3530	Vliegtuigindustrie	20	15,5	8,9	6,6
2914	Tandwielen	18	15,2	7,0	8,3
2952	Machines voor bouw	15	12,6	5,9	6,7
2822	Ketels en radiatoren	15	12,4	6,7	5,8
3150	Elektrische lampen	15	12,2	3,3	8,9
2955	Machines voor papierindustrie	12	11,4	5,6	5,8
2753	Gieten van lichte metalen	13	11,3	7,9	3,4
3541	Motor- en bromfietzen	12	11,2	7,5	3,6
3310	Medische apparaten en instrumenten	14	10,9	3,6	7,3
3140	Accumulatoren en batterijen	11	10,5	3,9	6,6

2830	Stoomketels	12	10,5	4,6	5,9
2722	Stalen buizen	11	10,1	6,3	3,8
3543	Invalidenwagens	11	10,0	2,9	7,1
2913	Appendages	11	9,5	7,0	2,5
2873	Artikelen van draad	10	8,7	4,5	4,2
2744	Koper	9	8,6	6,6	2,0
2874	Schroeven, moeren en veren	10	8,3	6,9	1,4
2972	Niet-elektrische huishoudelijke apparaten	9	7,7	4,4	3,3
2921	Industriële ovens en branders	9	7,6	3,6	4,0
2754	Gieten van overige non-ferrometalen	8	7,1	5,3	1,8
2971	Elektrische huishoudelijke apparaten	8	7,1	2,8	4,3
2733	Koudvormen van ijzer en staal	7	6,4	3,6	2,9
3340	Optische instrumenten	7	6,0	2,6	3,3
3410	Auto's	7	5,2	0,8	4,4
2710	Ijzer en staal	6	4,9	1,6	3,3
3161	Elektrische benodigdheden voor motorvoertuigen	5	4,8	1,0	3,8
3001	Kantoor machines	6	4,8	3,3	1,5
2751	Gieten van ijzer	5	4,6	3,6	0,9
3542	Fietsen	5	4,6	1,8	2,7
2511	Rubberbanden	5	4,5	1,8	2,7
2743	Lood, zink en tin	4	3,6	0,8	2,8
3520	Spoor- en tramwagematerieel	4	3,5	0,7	2,8
2871	Stalen vaten	3	2,5	0,8	1,7
2330	Bewerking splijt- en kweekstoffen	1	1,0	0,0	1,0
2734	Draadtrekken uit ijzer en staal	0	0,0	0,0	0,0
	Gemiddelde	20,2	16,5	8,3	8,1

Tabel B10.2

Aantal gerelateerde verbindingen in de chemie

4-digit activiteiten		Ongewogen	Gewogen		
			Totaal	Binnen sector	Buiten sector
2416	Kunststof in primaire vorm	51	42,5	15,9	26,5
2524	Overige producten van kunststof	41	30,9	5,6	25,3
2414	Overige organische basischemicaliën	30	25,8	10,1	15,7
2470	Synthetische en kunstmatige vezels	26	23,3	3,4	19,8
2522	Verpakkingsmiddelen van kunststof	28	22,8	5,7	17,0
2452	Parfums en cosmetica	25	22,1	1,9	20,3
2521	Kunststofplaten	25	19,9	5,6	14,4
2513	Rubberproducten	22	19,6	5,4	14,2
2523	Kunststofproducten voor de bouw	24	18,3	2,3	16,0
2430	Verf	23	18,2	6,5	11,7
2466	Overige chemische producten	19	16,4	7,0	9,4
2462	Lijm- en plakmiddelen	18	16,1	4,4	11,7
2463	Etherische oliën	18	15,9	3,5	12,3
2415	Meststoffen	17	15,1	6,6	8,4
2413	Overige anorganische basischemicaliën	15	13,3	6,5	6,8
2451	ZEEP- en onderhoudsmiddelen	15	12,2	2,6	9,6
2464	Fotochemische producten	12	10,5	2,7	7,8
2412	Kleur- en verfstoffen	11	10,0	5,6	4,4
2420	Landbouwchemicaliën	9	8,6	3,8	4,8
2320	Aardolieverwerking	9	8,2	5,4	2,8
2417	Synthetische rubber in primaire vorm	6	5,7	3,9	1,7
2411	Industriële gassen	6	5,4	1,9	3,5
2511	Rubberbanden	5	4,5	1,6	2,9
	Gemiddelde	19,8	16,7	5,1	11,6

Tabel B10.3

Aantal gerelateerde verbindingen in de voedingsmiddelenindustrie

4-digite activiteiten		Ongewogen	Gewogen		
			Totaal	Binnen sector	Buiten sector
1581	Brood en banket	46	32,7	6,1	26,5
1584	Cacao, chocolade, suikerwerk	38	31,4	16,6	14,8
1589	Overige voedingsmiddelen	34	29,2	13,8	15,4
1513	Vleesverwerking	32	25,7	11,0	14,7
1551	Zuivelproducten	28	22,6	13,3	9,3
1596	Bierbrouwerijen	27	22,6	10,5	12,0
1511	Slachterijen	26	20,8	4,9	16,0
1512	Pluimveeslachterijen	22	18,1	7,6	10,5
1533	Groente- en fruitverwerking	21	17,0	9,2	7,8
1571	Veevoeder	21	17,0	3,1	13,9
1520	Visverwerking	20	16,4	4,3	12,2
1582	Beschuit en biscuit	19	16,4	9,0	7,4
1531	Aardappelproducten	19	15,9	9,4	6,5
1598	Mineraalwater en frisdranken	18	15,7	5,4	10,3
1587	Azijn, specerijen en kruiden	18	15,6	8,9	6,7
1541	Ruwe oliën en vetten	15	14,3	4,8	9,5
1572	Voer voor huisdieren	13	11,1	4,3	6,8
1543	Margarine	12	11,0	8,3	2,7
1562	Zetmeel	11	9,9	2,7	7,2
1532	Fruit- en groentesap	10	9,1	3,9	5,2
1591	Distillaten en likeur	9	8,1	1,8	6,3
1586	Koffie en thee	9	7,8	0,9	7,0
1552	Consumptie-ijs	8	6,9	4,4	2,6
1542	Raffinage oliën en vetten	8	6,9	4,5	2,4
1561	Meel	6	5,2	3,7	1,5
1588	Preparaten en dieetvoeding	6	5,2	3,4	1,8
1583	Suiker	4	3,5	0,0	3,5
	Gemiddelde	18,5	15,4	6,5	8,9

Bijlage 11. Specialisaties per COROP-gebied

Tabel B11.1

Verbondenheid van de vijftig meest gespecialiseerde sectoren in Groot-Amsterdam (2008)

4-digit activiteiten		Specialisatie		Gerelateerde sectoren	
		Banen	LQ	Banen	LQ
6200	Vervoer door de lucht	23.986	9,6	51.270	2,2
6323	Luchthavens	12.795	9,0	77.559	1,7
6511	Centrale banken	1.732	7,1	28.367	2,6
1588	Preparaten en diervoeding	373	6,1	761	0,2
7240	Databanken	1.791	5,4	127.696	1,5
7415	Holdings (niet financieel)	14.535	5,3	389.395	1,1
6711	Optie- en effectenbeurzen	283	5,1	72.194	2,1
6712	Beleggingsadviseurs	1.652	5,0	178.893	1,4
3520	Spoor- en tramwagematerieel	1.363	4,1	2.976	1,0
9211	Productie van (video)films	3.214	4,0	136.708	1,3
7413	Marktonderzoekbureaus	6.394	3,5	258.731	1,3
2213	Uitgeverijen tijdschriften	3.607	3,5	155.817	1,4
9231	Beoefening van kunst	4.304	3,0	92.354	1,3
7484	Overige zakelijke dienstverlening	13.095	2,9	303.803	1,3
5116	Handel in textiel	696	2,8	72.400	1,5
6512	Overige banken	31.571	2,8	124.398	1,3
9232	Theaters	5.373	2,8	155.961	1,3
5122	Groothandel in bloemen	5.674	2,6	69.670	0,9
9220	Radio en televisie	3.268	2,6	113.491	1,6
7032	Beheer van onroerend goed	1.207	2,5	117.901	1,3
6340	Expeditieus	8.864	2,4	157.559	1,4
5118	Overige gespecialiseerde handel	991	2,4	32.898	0,8
9000	Milieudienstverlening	1.189	2,4	77.961	1,0
6713	Administratiekantoren voor aandelen	3.858	2,3	209.533	1,5
9252	Kunstgalerieën en musea	2.152	2,3	77.451	1,2
7460	Beveiliging en opsporing	7.173	2,3	200.740	1,1
7320	Maatschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	884	2,3	135.566	1,0
5233	Parfumerie	861	2,3	28.743	0,9
6601	Levensverzekeringen	3.230	2,3	78.665	1,6
6523	Beleggingsinstellingen	4.277	2,2	265.917	1,2
5114	Handel in machines en schepen	813	2,1	125.976	1,3
7011	Projectontwikkeling	1.312	2,1	140.220	1,2
7411	Rechtskundige dienstverlening	9.634	2,1	134.790	1,2
5511	Hotel-restaurants	5.085	2,0	218.330	1,1
9240	Pers- en nieuwsbureaus	643	2,0	75.185	1,5
5261	Postorderbedrijven	1.539	2,0	96.698	1,5
6330	Reisorganisatie	5.049	2,0	265.830	1,5
9272	Overige recreatie	1.370	2,0	97.137	1,1
7250	Onderhoud computers	769	2,0	112.853	1,2
7483	Call centers en secretariaatswerk	3.951	2,0	238.887	1,3
9305	Overige dienstverlening	1.555	1,9	73.929	1,4
7414	Adviesbureaus	17.111	1,9	413.853	1,1
5142	Groothandel in kleding	3.544	1,9	129.667	1,2
7440	Reclamebureaus e.d.	9.081	1,8	245.744	1,2
9133	Hobbyclubs	3.656	1,8	173.586	0,8
7110	Verhuur van personenauto's	1.329	1,8	158.567	1,3
7220	Softwarebedrijven	14.803	1,7	305.341	1,3
5164	Groothandel in computers	9.101	1,7	238.865	1,1
8515	Gezondheidszorg ondersteunende activiteiten	3.549	1,7	135.469	0,8

Tabel B11.2

Verbondenheid van de vijftig meest gespecialiseerde sectoren in Groot-Rijnmond (2008)

4-digit activiteiten	Specialisatie		Gerelateerde sectoren		
	Banen	LQ	Banen	LQ	
1543	Margarine	1.522	9,2	3.088	0,8
1587	Azijn, specerijen en kruiden	512	8,2	7.370	1
2320	Aardolieverwerking	3.344	7,6	7.585	1,3
6311	Laad- en losactiviteiten	6.272	7,3	57.523	1,6
6322	Dienstverlening voor vervoer over water	2.330	5,6	21.404	2,4
6110	Zeevaart	3.828	5,6	40.567	1,5
1561	Meel	461	4,4	2.380	0,7
5151	Groothandel in brandstoffen	1.976	4,3	65.761	1,2
6340	Expediteurs	10.206	3,7	100.601	1,2
2420	Landbouwchemicaliën	326	3,6	6.230	3,8
2411	Industriële gassen	347	3,6	13.643	2,1
7430	Keuring en controle	1.867	3,3	56.203	1,1
2413	Overige anorganische basischemicaliën	1.878	3,1	11.306	1,4
5131	Groothandel in groenten & fruit	3.030	2,8	52.445	1,3
4532	Isolatiewerkzaamheden	1.215	2,8	38.300	1,2
7460	Beveiliging en opsporing	5.632	2,4	128.038	1
9265	Overige sport	1.722	2,4	88.743	1
6120	Binnenvaart	2.452	2,3	68.649	1,4
2513	Rubberproducten	492	2,3	11.711	1
6312	Opslag	3.011	2,3	85.260	1,3
1110	Aardolie- en aardgaswinning	316	2,2	26.226	1,3
8515	Gezondheidszorg ondersteunende activiteiten	3.541	2,2	114.454	1
5155	Groothandel in chemische producten	1.758	2,0	63.135	1,1
2414	Overige organische basischemicaliën	1.391	2,0	21.542	1,5
6021	Personenvervoer over de weg	3.945	2,0	16.105	1
7134	Verhuur van overige machines	608	2,0	22.689	1,1
9304	Fitnesscentra en sauna's	1.526	1,9	116.173	0,9
4525	Overige bouw	6.510	1,9	85.273	1
3110	Elektromotoren	760	1,8	50.300	1,1
5152	Groothandel in metalen	1.194	1,8	42.281	1,3
2613	Holglas	316	1,8	370	0,3
7450	Arbeidsbemiddeling	9.426	1,8	343.155	1
3511	Scheepsbouw	1.677	1,8	48.142	1,3
2911	Motoren en turbines (niet voor voertuigen)	802	1,7	45.158	1,1
6603	Schadeverzekeringen	5.216	1,7	60.930	0,9
4550	Verhuur van bouwmachines	589	1,6	50.699	1,1
5233	Parfumerie	466	1,6	21.341	0,9
4000	Elektriciteit & aardgas	3.591	1,6	18.693	0,8
5165	Groothandel in overige machines	8.613	1,6	141.940	1
7525	Brandweer	1.046	1,6	21.197	0,8
1589	Overige voedingsmiddelen	660	1,6	30.809	0,8
7524	Politie	6.621	1,5	18.337	0,9
5261	Postorderbedrijven	875	1,5	32.024	0,7
2922	Hefwerktuigen	1.280	1,5	45.696	1,2
7470	Industriële reiniging	16.944	1,5	133.440	1
6321	Dienstverlening voor vervoer over land	684	1,5	19.329	0,8
6720	Verzekeringsbeurzen	4.934	1,4	88.324	1
7412	Accountants	11.704	1,4	126.273	1
5171	Overige gespecialiseerde groothandel	2.316	1,4	72.019	1,1

Tabel B11.3

Verbondenheid van de vijftig meest gespecialiseerde sectoren in Zuidoost-Noord-Brabant (2008)

4-digit activiteiten	Specialisatie		Gerelateerde sectoren	
	Banen	LQ	Banen	LQ
2743 Lood, zink en tin	482	11,1	795	0,8
3410 Auto's	5.903	8,9	7.257	0,9
2956 Overige machines voor industrie	4.121	8,3	42.044	1,3
3330 Bewakingsapparaten voor industriële processen	340	8,0	30.046	1,1
3230 Audio- en videoapparaten	1.309	4,4	48.411	1,3
1730 Textielveredeling	624	4,4	9.012	1,2
2411 Industriële gassen	280	4,4	3.748	0,8
5136 Groothandel in suikerwerk	470	4,2	18.948	1,0
3150 Elektrische lampen	1.670	3,9	20.911	1,1
2873 Artikelen van draad	275	3,7	7.090	1,4
5114 Handel in machines en schepen	720	3,7	53.316	1,1
3310 Medische apparaten en instrumenten	3.338	3,6	18.399	1,6
2852 Overige metaalbewerking	3.065	3,5	38.662	1,3
5152 Groothandel in metalen	1.366	3,1	27.118	1,2
2862 Gereedschap	820	3,1	25.321	1,6
2466 Overige chemische producten	613	2,9	8.295	0,9
3420 Carrosseriebouw	1.373	2,8	42.450	1,3
7121 Verhuur van transportmiddelen	290	2,8	46.994	1,1
2874 Schroeven, moeren en veren	393	2,7	10.342	1,9
2670 Natuursteenbewerking	335	2,6	9.503	1,0
1596 Bierbrouwerijen	811	2,5	10.819	0,9
7310 Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	5.225	2,4	72.970	1,0
1600 Tabak	628	2,4	1.449	0,9
1513 Vleesverwerking	1.708	2,4	21.476	1,1
2851 Oppervlaktebehandeling	1.167	2,3	35.332	1,5
5164 Groothandel in computers	5.775	2,2	97.615	1,0
5523 Bungalowparken	996	2,0	57.111	1,0
9304 Fitnesscentra en sauna's	976	1,8	72.692	0,9
7134 Verhuur van overige machines	367	1,8	11.835	0,8
2932 Landbouwmachines	801	1,8	32.200	1,4
5141 Groothandel in textiel	255	1,7	16.529	1,0
7011 Projectontwikkeling	544	1,7	52.833	0,9
6522 Kredietverleners	1.005	1,7	65.136	0,9
4522 Bouw van dakconstructies	879	1,7	31.289	1,1
2924 Overige machines	1.550	1,7	43.287	1,3
2524 Overige producten van kunststof	1.164	1,6	30.200	1,4
2523 Kunststofproducten voor de bouw	515	1,6	30.289	1,2
5261 Postorderbedrijven	626	1,6	30.677	1,0
7460 Beveiliging en opsporing	2.511	1,6	81.742	0,9
7250 Onderhoud computers	314	1,6	47.898	1,1
3612 Bedrijfsinterieurs	1.091	1,6	48.104	1,2
4543 Afwerken van vloeren en wanden	1.037	1,6	31.707	1,1
5020 Reparatie van auto's	1.776	1,5	41.104	1,1
2030 Timmerwerk	1.079	1,5	23.311	1,1
7420 Architecten- en ingenieursbureaus	9.414	1,5	91.869	1,0
7470 Industriële reiniging	11.658	1,5	82.029	0,9
7414 Adviesbureaus	6.868	1,5	157.905	0,9
2875 Overige producten van metaal	662	1,5	29.604	1,3
7210 Automatiseringsadviesbureaus	1.585	1,5	110.192	0,9

Bijlage 12. Spreiding van veerkracht tussen gemeenten

Tabel B12.1

Verschillen in de veerkracht van gemeenten bij een schok in een specifieke sector (100 = gemiddelde veerkracht bij een 10 procent afname van alle banen in alle gemeenten en sectoren)

	Minimum	Maximum	Gemiddelde
Voedingsmiddelenindustrie	10,27	181,07	71,81
Hightechmaakindustrie	9,31	109,31	61,44
Hightechdiensten	26,74	332,33	179,69
Chemie	4,92	102,15	45,59
Logistiek	11,27	249,30	127,47
Zakelijke diensten	25,23	435,73	208,85
Financiële diensten	9,82	268,61	102,11

Planbureau voor de Leefomgeving

Postadres
Postbus 30314
2500 GH Den Haag

Bezoekadres
Oranjevuitensingel 6
2511 VE Den Haag
T +31 (0)70 3288700

www.pbl.nl

December 2013