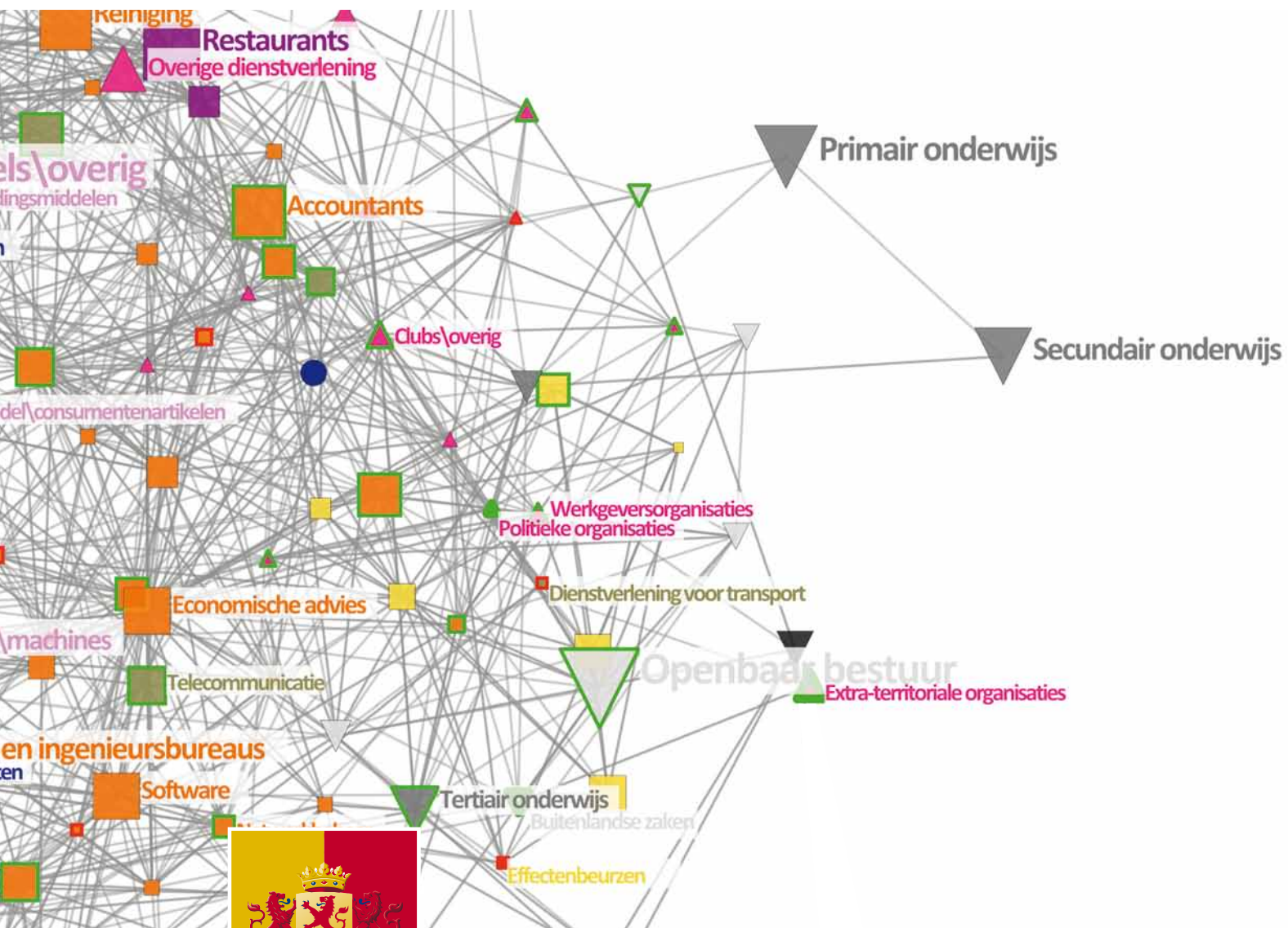


Skill-gerelateerdheid in de arbeidsmarkt van de provincie Zuid-Holland



provincie **HOLLAND**
ZUID

Skill-gerelateerdheid in de arbeidsmarkt van de provincie Zuid-Holland

Inhoudsopgave

Management samenvatting	4
Conclusies	5
SWOT analyses	6
Aanbevelingen	8
Inleiding: Achtergrond en doelstelling van het rapport	9
Theoretisch kader: weerbaarheid en de lokale arbeidsmarkt	10
Variëteit of specialisatie? De voordelen van gerelateerde variëteit.	11
Skill-gerelateerdheid: gerelateerdheid en de arbeidsmarkt	11
Het vaststellen van skill-gerelateerdheid	12
Het belang van skill-gerelateerdheid en inbedding in de lokale arbeidsmarkt	14
De industriële ruimte en de in het rapport gebruikte diagrammen	17
Inbeddingsdiagrammen	18
SWOT analyse diagrammen	18
Clusterdiagrammen	20
De arbeidsmarkt van de provincie Zuid-Holland	22
De arbeidsmarkt van Zuid-Holland	23
De evolutie van de industriële structuur van Zuid-Holland (1996-2009)	23
SWOT analyse voor de provincie als geheel	25
De vijf stedelijke regio's in Zuid-Holland	31
Leiden	31
Den Haag/Delft	33
Rotterdam	35
De Drechtsteden	39
Gouda/Alphen aan den Rijn	41
Vier clusters in Zuid-Holland	42
Het cluster Logistiek	45
Het cluster Water & Delta Technologie	45
Het cluster Life & Health Sciences	47
Het Greenport cluster	49
De groothandel	49
De kassenbouwers	49
Het biotechnologische cluster	53

Conclusies en beleidsaanbevelingen	54
Samenvatting van de bevindingen	55
De voordelen van skill-gerelateerde activiteiten in de regio	55
De economie van Zuid-Holland en haar regio's	55
De vier clusters	55
Aanknopingspunten voor regionaal economisch beleid	56
Maak gebruik van de bestaande kracht van de regio	56
Benut kansen voor complementariteit	56
Houd rekening met skill-gerelateerdheid in arbeidsmarktbeleid dat zich richt op de krimpende clusters	57
Beschouw het noordwesten van de provincie als deel van de arbeidsmarkt van de noordvleugel en vice versa	57
Onderzoek de rol die architecten- en ingenieursbureaus in de regionale economie spelen	58
Betrek de skill-gerelateerde bedrijfstakken bij beleid dat zich richt op de vier clusters	58
Onderzoek de mogelijkheden om de benoemde raakvlakken tussen de clusters te benutten	58
Beperkingen en verantwoording van de studie	59
Literatuurlijst	61
Appendix A: Bedrijfstakkenlijst	62
Appendix B: Clusters op de kaart	68

Management samenvatting

Dit deelrapport binnen het onderzoeksprogramma *Weerbare Regio* presenteert de bevindingen van het onderzoek naar arbeidsmarktverbindingen tussen bedrijfstakken in de Zuid-Hollandse economie. Het doel van het rapport is de arbeidsmarkt van de provincie en de kruisverbindingen tussen bedrijfstakken in deze arbeidsmarkt in kaart te brengen, een nieuw denkkader te ontwikkelen en vanuit dit denkkader tot aanbevelingen voor beleid en verder onderzoek te komen.

Het onderzoeksprogramma waarbinnen dit rapport is geschreven, richt zich op weerbaarheid. Weerbaarheid is meer dan groeivermogen. Een weerbare regio is een regio die negatieve economische schokken kan verwerken en bovendien in staat is in te springen op veranderingen in het mondiale economische krachtenveld. Regio's zullen zich moeten specialiseren om de diepte-investeringen in hun vaardigheden- en kennisbasis mogelijk te maken die nodig zijn om de concurrentie op de wereldmarkt te blijven aangaan. Het dilemma is dat regio's tegelijkertijd gediversifieerd moeten zijn. Economische diversiteit zorgt voor spreiding van risico's en voorkomt dat de regio te afhankelijk wordt van een beperkt aantal economische activiteiten. Alleen door te specialiseren in gerelateerde activiteiten kan een regionale economie aan de spagaat ontkomen tussen specialisatie enerzijds en diversificatie anderzijds.

In dit rapport wordt onderzocht in welke mate bedrijfstakken in de provincie Zuid-Holland, in haar stedelijke regio's en in haar clusters, *skill-gerelateerd* zijn. Skill-gerelateerde bedrijfstakken zijn bedrijfstakken die soortgelijke vaardigheden vereisen. Zo vereist het vervaardigen van textielwaren soortgelijke vaardigheden als de vervaardiging van kleding.

Deze bedrijfstakken zijn daarmee skill-gerelateerd aan elkaar, maar niet aan, bijvoorbeeld de verzekeringsbranche. Het ontwikkelen van verzekeringsproducten vereist geheel andere vaardigheden. De vaardigheden die in de verzekeringsbranche een rol spelen, kunnen wel in andere groepen bedrijfstakken worden ingezet. Zo is de verzekeringsbranche bijvoorbeeld gerelateerd aan de bankensector en aan de financiële dienstverlening.

De keuze voor een analyse op basis van skill-gerelateerdheid komt voort uit het grote economische belang van vaardigheden en menselijk kapitaal. De aanwezigheid van skill-gerelateerde activiteit in een regio levert drie voordelen op.

1. De arbeidsmarkt waaruit bedrijfstakken kunnen putten is ruimer: naarmate er meer gerelateerde bedrijvigheid in de regio aanwezig is. Immers, de vaardigheden die in gerelateerde bedrijfstakken worden gebruikt, zijn ook toepasbaar in de eigen bedrijfstak. De aanwezigheid van skill-gerelateerde bedrijfstakken maakt het enerzijds eenvoudiger om geschikt personeel te vinden. Anderzijds profiteren bedrijven uit gerelateerde bedrijfstakken over en weer van elkaars investeringen in het lokaal aanwezige menselijk kapitaal. Dit verlaagt de kosten van het aantrekken naar en onderhouden van een adequaat opgeleide beroepsbevolking.
2. De werknemers kunnen bij economische tegenspoed in een bedrijfstak een baan binnen de regio vinden die soortgelijke vaardigheden vereist als hun oude baan. Dit verkleint de kans dat menselijk kapitaal uit de regio verdwijnt.
3. Doordat skill-gerelateerde bedrijfstakken soortgelijke, maar toch andere kennis bezitten, faciliteert hun aanwezigheid de uitwisseling van complementaire kennis in de regio. Dit vergroot het leer- en innovatievermogen van de plaatselijke bedrijven.

Eerder onderzoek (Neffke en Henning, 2011) toont daarnaast aan dat skill-gerelateerdheid een aanzienlijk grotere rol speelt in regionaal-economische groei dan verbindingen tussen bedrijfstakken in de waardeketen. Dit betekent dat bedrijven in het algemeen meer profiteren van de nabijheid van andere bedrijven waarmee ze gemakkelijk personeel kunnen uitwisselen dan van de nabijheid van toeleveranciers. Regio's die zich weten te specialiseren in verschillende, maar skill-gerelateerde bedrijfstakken genieten daardoor zowel de voordelen van specialisatie als de voordelen van diversiteit. Hiermee wijst deze studie op een veelbelovende nieuwe strategie die specialisatie en diversificatie weet te combineren.

Recent onderzoek door Neffke en Henning (2009) stelt ons in staat skill-gerelateerdheid te meten. Deze auteurs gebruiken daarvoor informatie over arbeidsstromen tussen bedrijfstakken. Hun methode brengt de onderlinge skill-verbindingen tussen de diverse bedrijfstakken in de economie in kaart. Dit maakt het mogelijk de economie van een regio te beschouwen als een netwerk van bedrijfstakken die verbonden zijn in een web van skill-gerelateerdheid. Dit netwerk noemen wij de industriële ruimte.¹ Bedrijfstakken die soortgelijke vaardigheden vereisen, zijn in deze industriële ruimte sterk met elkaar verbonden, terwijl bedrijfstakken die geheel andere vaardigheden inzetten, zich in verschillende delen van de industriële ruimte bevinden.

Wij gebruiken het concept van de industriële ruimte om de industriële structuur van de provincie en haar vijf stedelijke regio's (Leiden, Den Haag/Delft, Rotterdam, de Drechtsteden, Gouda/Alphen aan den Rijn) en een aantal belangrijke clusters te beschrijven.

Conclusies

Uit de analyses kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

1. Zuid-Holland is een gediversifieerde economie met vele verschillende specialisaties. Het arbeidsmarktprofiel is daarmee complexer dan bijvoorbeeld het profiel van de noordvleugel van de Randstad.
2. In de provincie komt een tweedeling naar voren. Het noordwestelijke deel (Leiden en Den Haag/Delft) heeft sterk in de lokale arbeidsmarkt verankerde specialisaties in de zakelijke dienstverlening en in enkele hoogwaardige industriële bedrijfstakken (farmacie in Leiden, hightech in Den Haag/Delft). Het zuidoostelijke deel (Rotterdam en de Drechtsteden) heeft juist sterke specialisaties in transport en de zwaardere industrie. De bedrijfstakken die skill-gerelateerd zijn aan deze laatste twee specialisaties, zijn met name te vinden in de laagwaardigere industriële en diensten sectoren.
3. Gedurende de afgelopen pakweg 15 jaar heeft er in Zuid-Holland een verschuiving plaatsgevonden van maakindustrie naar dienstverlenende bedrijvigheid. Deze verandering in het industriële profiel van de provincie slaat ook neer in de inbedding van bedrijfstakken. Zo groeien de financiële en hightech dienstverlenende en industriële sectoren niet alleen, zij zien bovendien hun inbedding in Zuid-Holland toenemen. De transportsector en de zware industrie, die traditioneel in het zuiden van de provincie te vinden zijn, krimpen daarentegen en raken slechter ingebed in de arbeidsmarkt. Deze ontwikkeling treft daarmee twee belangrijke clusters in Zuid-Holland: het logistieke cluster en het cluster Water & Delta technologie. Als deze ontwikkeling doorzet, zullen deze sectoren in de toekomst moeilijker personeel en kennis kunnen uitwisselen via de lokale arbeidsmarkt, wat negatieve gevolgen kan hebben voor hun concurrentiekracht. Dit zou met name Rotterdam en de Drechtsteden treffen.
4. Naast bestaande specialisaties komen er ook kansen naar voren van sectoren die, gezien hun gerelateerdheid met de in de regio aanwezige bedrijvigheid, momenteel kleiner zijn dan verwacht.
 - a. Er zijn bijvoorbeeld vaardigheden in de arbeidsmarkt van de provincie te vinden die ook geschikt zijn voor financiële dienstverlening. Behalve in Rotterdam, zijn de bedrijfstakken uit de financiële sector echter niet goed ontwikkeld in Zuid-Holland.
 - b. In Leiden en Den Haag/Delft zou de arbeidsmarkt zich daarentegen ook lenen voor een verdere ontwikkeling van de creatieve

¹ Ondanks de exclusieve associatie van *industrie* met de maakindustrie, beslaat de *industriële ruimte* de gehele economie, inclusief de dienstensector. De term *industriële ruimte* is gekozen in analogie naar de Engelse term *industry space*. In het Engels duidt *industry* economische productie in de brede zin aan, terwijl het woord *industrie* vertaald dient te worden met *manufacturing*.

industrie en het aantrekken van hoofdkantoren, maar ook voor enkele elektronica en machinebouw bedrijfstakken.

5. Tot slot kunnen er bedreigingen worden geïdentificeerd van relatief grote bedrijfstakken die in de provincie en/of in haar steden een geïsoleerde arbeidsmarktpositie innemen. De basischemie in Rotterdam is hier een voorbeeld van. Voor deze grote werkgever zijn er in de regio relatief weinig werknemers met de juiste vaardigheden en bedrijven met gerelateerde kennis te vinden. Volgens onze analyses bevinden ook de architecten- en ingenieursbureaus in Zuid-Holland zich in een dergelijke geïsoleerde positie. Deze sector vervult een cruciale functie als leverancier van kennis en knowhow voor een breed scala aan economische activiteiten. Een goede inbedding in de lokale arbeidsmarkt zou dan ook bij moeten dragen aan kennisontwikkeling en -diffusie in de regio (zie ook onze aanbevelingen aan het eind van deze management samenvatting).

SWOT analyses

In het rapport hebben wij SWOT analyses opgenomen die de kracht, zwaktes, kansen en bedreigingen in de provincie en haar stedelijke regio's samenvatten. Uitgangspunt voor deze analyses is dat kleine, maar goed ingebedde bedrijfstakken meer groeipotentieel hebben dan grote, slecht ingebedde bedrijfstakken. Immers, een goede inbedding betekent dat bedrijven uit de bedrijfstak werknemers met relevante vaardigheden en bedrijven met relevante kennis in de regio zullen aantreffen. De kansen-bedreigingen terminologie moet echter niet te letterlijk worden opgevat. Bedrijfstakken kunnen immers ook goed gedijen in een regio om andere redenen dan kennisuitwisseling en de lokale arbeidsmarkt. Zo zijn vanwege de Rotterdamse haven met haar olieraffinaderijen Rotterdam en de Drechtsteden aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor basischemicaliën. Omdat de inbedding van deze (grote) bedrijfstak te wensen over laat, wordt deze als bedreigd geclassificeerd. Echter, dit betekent niet dat de bedrijven in de basischemie op het punt staan de regio te verlaten. Wel zullen zij relatief moeilijk geschikt

personeel vinden en zijn er maar beperkt mogelijkheden om werknemers uit te wisselen met andere bedrijfstakken in de regio. De kennis die opgesloten ligt in het personeelsbestand van de basischemie kan dus maar beperkt in de regio worden verspreid. Zolang de basischemie stevig verankerd is in de Rotterdamse haven zal de bedrijfstak de regio niet snel verlaten. Daarmee wordt de bedreiging van de basischemie tegelijkertijd een kans voor het aantrekken van skill-gerelateerde activiteiten. Omgekeerd zijn er goede redenen waarom er in Leiden geen dienstverlening voor watertransport plaatsvindt, ook al is deze activiteit goed ingebed in de Leidse arbeidsmarkt. Deze voorbeelden laat zien dat de SWOT analyses in de context van de betreffende bedrijfstak moeten worden gezien en niet één-op-één te vertalen zijn naar aanbevelingen voor industriebeleid. Het kader *SWOT analyses* gaat hier dieper op in en is daarmee een belangrijke bijsluiter bij de samenvattende tabel verderop in deze management samenvatting.

Clusters

De Zuid-Hollandse clusters die worden onderscheiden in het recent verschenen rapport² van *Roland Berger Strategy Consultants*, zijn ingebed in een breder netwerk van bedrijfstakken. Het logistieke cluster deelt bijvoorbeeld de arbeidsmarkt met de groothandel. Het Water & Delta Technologie cluster is gelinkt aan de scheepvaart delen van het Rotterdamse logistieke cluster en overlapt bovendien met de aan het kassenbouwcluster gerelateerde metaalindustrie. Het biotechnologische deel van de Greenport is op zijn beurt weer een integraal onderdeel van het Life & Health Sciences cluster. Dit laatste cluster heeft, afgezien van links naar de chemie, ook belangrijke connecties met de arbeidsmarkt van economische adviesbureaus. De raakvlakken tussen clusters, maar ook de potentiële uitbreiding van clusters met skill-gerelateerde bedrijfstakken, maakt een verruiming van clusterstrategieën mogelijk zonder verlies aan focus. Door bij toekomstig arbeidsmarkt-, economisch en ruimtelijk beleid rekening te houden met de skill-gerelateerdheid tussen bedrijfstakken kan effectiever gewerkt worden aan een betere concurrentiepositie van de regio.

2 Van der Slot A, Van Dongen B, Althoff J, Van den Berg W, Ponds R. 2011. *Zuidvleugel, de topregio van Nederland: Naar een nieuwe economische agenda Zuidvleugel 2010-2020*, Roland Berger Strategy Consultants.

STRENGTH	OPPORTUNITY	THREAT
SWOT analyse Zuid-Holland		
1 Extra-territoriale organisaties	Economisch advies	Architecten en ingenieursbureaus
2 Natte waterbouw	Banken	Groothandel - planten
3 Overslagactiviteiten	Software	Basischemicaliën
4 Overige dienstverlening watertransport	Concerndiensten	Metalen constructiewerken
5 Aardolieverwerking	Luchttransport	Verhuur bouwmachines
SWOT analyse Leiden		
1 Dranken	Software	Groothandel - planten
2 Farmaceutische producten	Economisch advies	Basischemicaliën
3 R&D natuurwetenschappen	Verzekeringen en pensioenen	Packaging
4 Vliegtuigen	Hypotheekbanken	Wegvervoer
5 Musea	Justitie	Verf
SWOT analyse Den Haag + Delft		
1 Extra-territoriale organisaties	Banken	Groothandel - planten
2 Zendapparaten	Concerndiensten	Wegvervoer
3 Werkgeversorganisaties	Luchttransport	
4 Netwerkbeheer	Nutsbedrijven	
5 Hardware consultancy	Dienstverlening voor transport	
SWOT analyse Rotterdam		
1 Overslagactiviteiten	Economisch advies	Basischemicaliën
2 Overige dienstverlening watertransport	Overige goederen	Keuring en controle
3 Zeevaart	Software	Architecten en ingenieursbureaus
4 Aardolieverwerking	Concerndiensten	Oliën en vetten
5 Expediteurs	Banken	Metalen constructiewerken
SWOT analyse Drechtsteden		
1 Natte waterbouw	Banken	Basischemicaliën
2 Schepen	Verzekeringen en pensioenen	Zuivelproducten
3 Vliegtuigen	Nutsbedrijven	Keuring en controle
4 Schakelinrichtingen	Hypotheekbanken	Diervoeder
5 Binnenvaart	Rechtskundige dienstverlening	Metalen kozijnen
SWOT analyse Gouda - Alphen aan den Rijn		
1 Netwerkbeheer	Banken	Vleesverwerking
2 Natte waterbouw	R&D natuurwetenschappen	Architecten en ingenieursbureaus
3 Keuring en controle	Overige zakelijke dienstverlening	Machines - overig
4 Computercentra	Economisch advies	Generatoren
5 Dranken	Concerndiensten	Timmerwerk

Samenvatting SWOT analyses

De kolom STRENGTH bevat de vijf bedrijfstakken met de grootste oververtegenwoordiging in de regio die tegelijkertijd goed zijn ingebed in de lokale arbeidsmarkt. Onder OPPORTUNITY zijn de vijf bedrijfstakken die gezien hun ruime inbedding nog relatief ondervetegenwoordigd zijn in de regio. De THREAT kolom bevat de vijf bedrijfstakken die gezien hun geringe inbedding bijzonder oververtegenwoordigd zijn. Uitgebreidere ranglijsten zijn te vinden in de figuren 7, 9, 11, 13, 15 en 17 in dit rapport.

Aanbevelingen

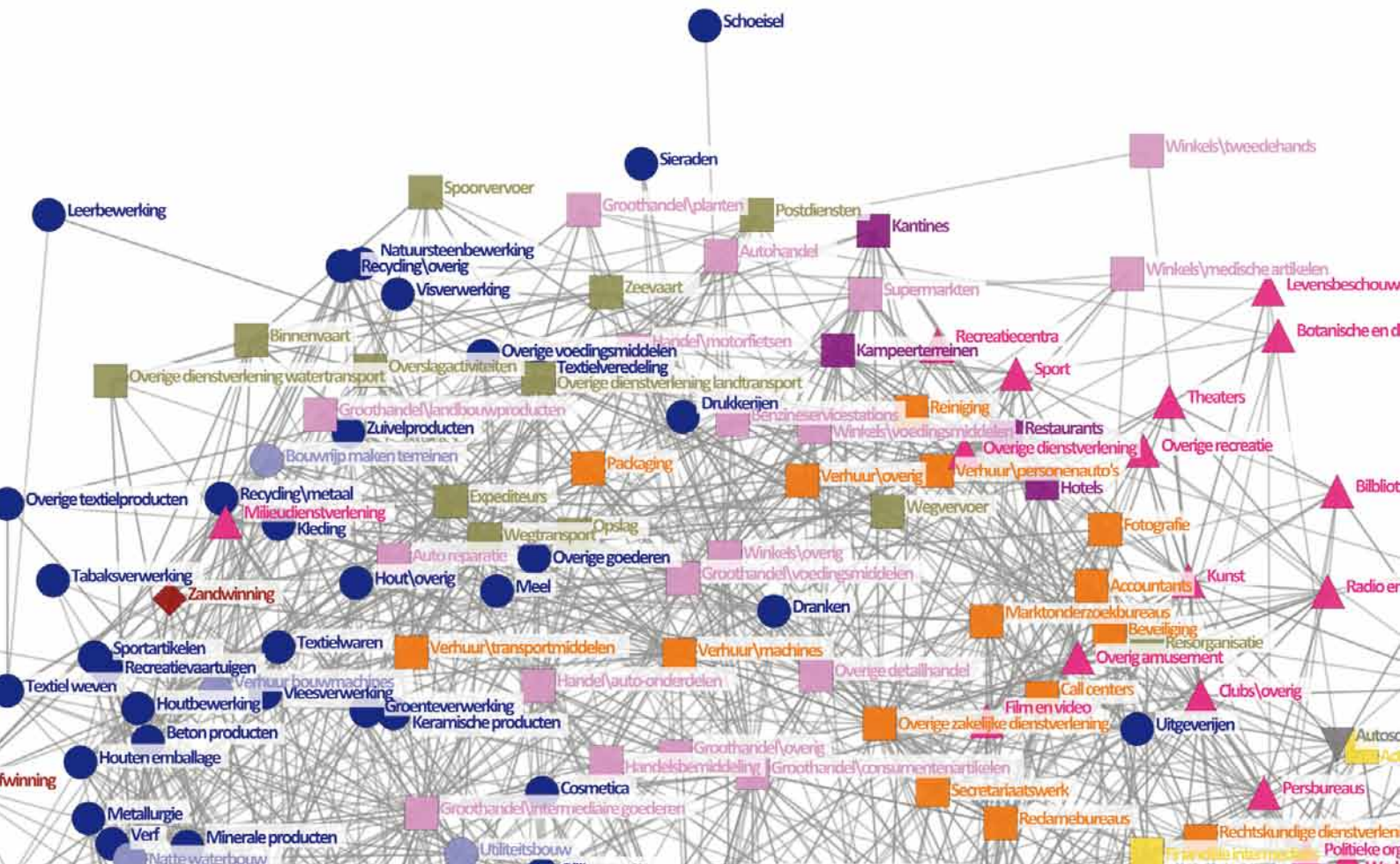
Op basis van het onderzoek komen wij tot een aantal beleidsaanbevelingen en bevindingen die verder kunnen worden uitgewerkt tot concreet beleid:

- Zet niet in op activiteiten die ongerelateerd zijn aan de huidige specialisaties in de regio, maar maak gebruik van de bestaande kracht van de regio.
- Beschouw clusters in samenhang met de bedrijfstakken waarmee zij de arbeidsmarkt delen. De kennis die de clusters ontwikkelen leent zich voor kruisbestuiving van deze bedrijfstakken. Een concreet voorbeeld zijn de vaardigheden van de kassenbouwers. Deze zijn bruikbaar in een bredere groep bedrijfstakken in de metaal-industrie.
- Verwacht niet dat in Rotterdam vanzelfsprekend chemische activiteiten stroomafwaarts in de waardeketen van de olieverwerking ontstaan, maar zorg ervoor dat de complementariteit tussen de Leidse farmaceutische chemie en de Rotterdamse basischemie optimaal benut wordt.
- Bepaal of er nieuwe of grotere allianties mogelijk zijn tussen de farmaceutische industrie en de zakelijke dienstverlening. Waar wenselijk kan de provincie deze allianties initiëren of faciliteren.
- Houd rekening met skill-gerelateerdheid in arbeidsmarktbeleid dat zich richt op de krimpende clusters. Zowel in de scholing als in de bemiddeling van werklozen kan skill-gerelateerdheid een nuttige rol spelen. Toekomstige werknemers kunnen bijvoorbeeld weerbaarder gemaakt worden tegen arbeidsmarkturbulenties door opleidingen vorm te geven die expliciet rekening te houden met de skill-relaties. Daarvoor moeten, in samenwerking met bedrijven uit skill-gerelateerde bedrijfstakken, opleidingsprogramma's worden opgezet die een verzameling vaardigheden aanbieden die zowel coherent (d.w.z., gerelateerd) zijn als het niveau van de individuele bedrijfstak overstijgen. Daarnaast kunnen werklozen beter worden bemiddeld door rekening te houden met hun inzetbaarheid in skill-gerelateerde bedrijfstakken.
- Beschouw het noordwestelijk deel van de provincie (Leiden en Den Haag/Delft) als natuurlijk verlengde van de noordvleugel van de Randstad (Amsterdam en Utrecht) en vice versa. In het bijzonder bij scholing en bij de re-integratie van werklozen in de arbeidsmarkt ligt samenwerking tussen deze gebieden voor de hand, maar ook bij het aantrekken van nieuwe (internationale) bedrijvigheid kan een dergelijke insteek vruchten afwerpen.
- Bepaal of het mogelijk is in het zuidelijk deel van de provincie (Rotterdam en de Drechtsteden) samenwerkingen en opleidingen op te zetten op het snijvlak van de kassenbouwers in de Greenport, het Water & Delta Technologie cluster en het scheepvaart onderdeel van het logistieke cluster.
- Architecten- en ingenieursbureaus verbinden bedrijfstakken uit de maakindustrie, de bouw-nijverheid en de zakelijke dienstverlening. Zij kunnen hiermee een spilfunctie vervullen in het dissemineren van kennis. In Zuid-Holland is deze bedrijfstak bijzonder groot, maar qua skill-gerelateerdheid minder goed ingebed in de rest van de economie. Wij adviseren daarom nader te bepalen of de architecten- en ingenieursbureaus hun spilfunctie voldoende kunnen vervullen.

Inleiding: Achtergrond en doelstelling van het rapport

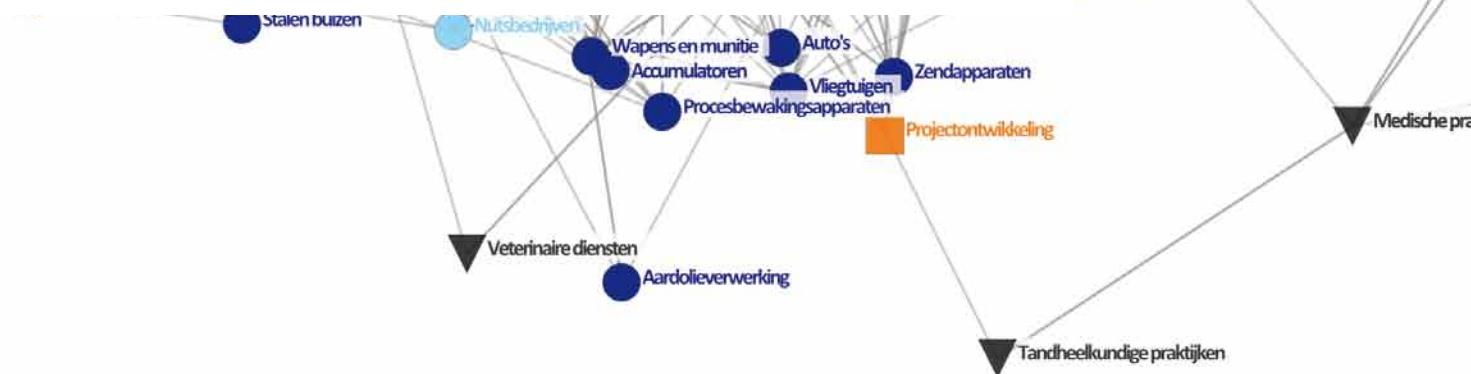
Het onderzoeksrapport dat voor u ligt, is onderdeel van een breder onderzoeksprogramma naar de weerbaarheid van de economie van de provincie Zuid-Holland. De voornaamste doelstelling van dit onderzoeksprogramma is kennis te genereren die een bijdrage levert aan de beleidsdiscussies in de provincie. In dit rapport dragen wij hieraan bij door het geheel aan bedrijvigheid in de provincie te bestuderen en te onderzoeken hoe verschillende economische activiteiten met elkaar samenhangen. Wij richten ons daarbij met name op de synergie tussen bedrijfstakken in de arbeidsmarkt. De bevindingen in dit onderzoek leiden tot een beter begrip van de structuur van de economie van de provincie. Zo geven wij aan welke nieuwe kansen er in de provincie en haar regio's liggen. Verder lichten wij toe hoe beleid zich kan richten op clusters *inclusief* hun aanverwante bedrijfstakken en hoe de clusters onderling verbonden zijn via de arbeidsmarkt. Door dergelijke relaties bloot te leggen, ontstaat een nieuw denkkader.

In dit denkkader staan de latente kansen en bedreigingen centraal die de arbeidsmarkt van de provincie in zich bergt. Bij de totstandkoming van de adviezen in dit rapport is rekening gehouden met de verbondenheid van bedrijfstakken in de arbeidsmarkt. Deze adviezen weerspiegelen hierdoor niet de geïsoleerde ontwikkeling van individuele economische activiteiten, maar juist de ontwikkeling van deze activiteiten *in samenhang met de rest van economie*. Beleidsaanbevelingen liggen hierdoor op het niveau van clusters en van stedelijke regio's. Beleid dat zich richt op het stimuleren van individuele bedrijfstakken vereist nader onderzoek naar de context waarin de bedrijven in deze bedrijfstak opereren. Waar mogelijk zullen wij aanbevelingen doen voor hoe dergelijk vervolgonderzoek kan worden vormgegeven.



Theoretisch kader: weerbaarheid en de lokale arbeidsmarkt

De traditionele clusterbenadering (zie bijvoorbeeld Porter, 1998) benadrukt het belang van specialisatie. Specialisatie maakt diepte-investeringen mogelijk in infrastructuur, arbeidsmarkt en instituties. In de huidige geglobaliseerde economie, zijn dergelijke diepte-investeringen bijna een sine qua non geworden om de concurrentie met andere regio's aan te kunnen. Clusters dragen daarom bij aan de concurrentiekracht en de economische groei van een regio. Weerbaarheid is echter meer dan groeivermogen.



Een gespecialiseerde economie is namelijk ook kwetsbaar. Een regio die te afhankelijk wordt van één bepaalde economische activiteit, is blootgesteld aan grote risico's. Een bekend voorbeeld is Detroit. Deze stad heeft grote moeite te herstellen van de klap die haar automobiel-industrie heeft opgelopen in de financiële crisis van 2008. Doordat de werknemers die in de automobielindustrie ontslagen werden, geen werk kunnen vinden in andere lokale activiteiten, is de werkloosheid in Detroit snel gestegen. Een ander nadeel van specialisatie is dat, naarmate een regio gespecialiseerd raakt in een steeds kleiner aantal economische activiteiten, de kans op kruisbestuiving van deze activiteiten afneemt. Zoals de econoom Schumpeter (1911) reeds aan het begin van de vorige eeuw opmerkte, is innovatie vaak niets anders dan het maken van nieuwe combinaties van bestaande ideeën. Innovatie en de daarmee gepaard gaande economische dynamiek zorgen voor economische vernieuwing. In innoverende regio's nemen jonge groeisectoren de taak als banenmotor over van de krimpende volwassen sectoren. Voor de weerbaarheid van een economie is toegang tot deze dynamiek onontbeerlijk.

Variëteit of specialisatie? De voordelen van gerelateerde variëteit

Idealiter zijn regio's dus zowel gespecialiseerd als gediversifieerd. Pure specialisatie maakt een regio kwetsbaar en te veel diversiteit aan economische activiteiten staat de focus in de weg die nodig is om succesvol te concurreren op de wereldmarkten. Dit suggereert dat alleen de allergrootste regio's weerbaar kunnen zijn. Immers, kleine regio's kunnen zich onmogelijk in een groot aantal activiteiten tegelijk specialiseren. De dichotomie tussen specialisatie en diversiteit ziet echter de synergieën over het hoofd die tussen bepaalde economische activiteiten bestaan. Door handig gebruik te maken van deze synergieën, kan ook een middelgrote regio economische cohesie met een hoge diversificatiegraad combineren.

De sleutel ligt in wat Frenken en zijn collega's *gerelateerde variëteit* noemen (Frenken e.a., 2007). De meeste gelegenheid voor kennisoverdracht bestaat namelijk tussen bedrijven die niet tot dezelfde, maar tot gerelateerde bedrijfstakken

behoren (zie kader *Gerelateerdheid en kennisoverdracht*). Bedrijven uit gerelateerde bedrijfstakken hebben namelijk overlappende kennisbases. Deze overlap faciliteert de communicatie tussen de bedrijven: gedeelde kennis, denkkaders en toegepaste technologie zorgen ervoor dat bedrijven elkaar sneller begrijpen. Doordat deze overlap slechts partieel is, is er ook ruimte om van elkaar te leren. De aanwezigheid van een grote hoeveelheid gerelateerde economische activiteiten in een regio helpt dus bij het genereren van nieuwe combinaties van bestaande technologieën. Doordat de activiteiten wel van elkaar verschillen, wordt het risico gespreid en is de regio niet afhankelijk van slechts een handvol bedrijfstakken. Regio's hebben dus baat bij een industriële structuur die bestaat uit een groot aantal verschillende, maar gerelateerde bedrijfstakken. Empirisch bewijs hiervoor wordt geleverd in een recente studie naar de lange termijn diversificatie van Zweedse regio's door Neffke en anderen (2011). In dit onderzoek wordt aangetoond, dat het het eenvoudigst is voor regio's om nieuwe bedrijfstakken aan te trekken die gerelateerd zijn aan reeds aanwezige bedrijfstakken. Omgekeerd zijn (bedrijven in) bedrijfstakken eerder geneigd de regio te verlaten, als het in de regio ontbreekt aan gerelateerde activiteiten. Bedrijfstakken die gerelateerd zijn aan de bedrijfstakken die al in de regio actief zijn, passen dus beter bij het industriële profiel van een regio dan bedrijfstakken waarvoor dit niet geldt. Voor regionaal-economisch beleid is het identificeren van zulke bedrijfstakken van groot belang. Dit stelt ons voor de taak vast te stellen welke bedrijfstakken aan elkaar gerelateerd zijn.

Skill-gerelateerdheid: gerelateerdheid en de arbeidsmarkt

In dit rapport concentreren wij ons op de gerelateerdheid in termen van de vaardigheden van werknemers. Wij richten ons daarmee op het menselijk kapitaal dat bedrijven inzetten. In de huidige kenniseconomie is menselijk kapitaal verreweg de belangrijkste productiefactor. Bedrijven concurreren niet alleen om klanten, maar met name ook om talent. Regio's waar mensen met de juiste vaardigheden en werkervaring te vinden zijn, zijn daarom zeer in trek

Kennisuitwisseling tussen gerelateerde bedrijfstakken

Kennisoverdracht is een van de voornaamste redenen waarom bedrijven profiteren van elkaars nabijheid. Waar bedrijven eenvoudig kennis kunnen uitwisselen, mag men meer economische dynamiek verwachten. Bedrijven die tot dezelfde bedrijfstak behoren, zullen echter meestal niet geneigd zijn kennis uit te wisselen. Immers, zulke bedrijven zijn elkaars concurrenten. Bovendien beschikken bedrijven uit dezelfde bedrijfstak veelal over dezelfde kennis, waardoor er weinig kennis uit te wisselen valt. De mogelijkheden voor kennisoverdracht tussen bedrijven in ongerelateerde bedrijfstakken zijn eveneens gering. Hoewel bedrijven er minder moeite mee zullen hebben als kennis lekt naar bedrijven in andere bedrijfstakken – dit schaadt hun concurrentiepositie immers niet – is de kans niet erg groot, dat bedrijven in ongerelateerde bedrijfstakken nuttige kennis bezitten. Echter, afgezien van bedrijven uit dezelfde en bedrijven uit ongerelateerde bedrijfstakken, zijn er ook nog bedrijven die actief zijn in andere, maar gerelateerde bedrijfstakken.

Bedrijfstakken zijn gerelateerd, als ze gebruik maken van verwante kennis en productieprocessen. Een voorbeeld van gerelateerde bedrijfstakken zijn de diverse bedrijfstakken die gebruik maken van technologieën uit de metaalbewerking. Hetzelfde geldt voor de bedrijfstakken waarin kennis van chemische processen van belang is. Ook minder tastbare overeenkomsten kunnen leiden tot verwantschappen tussen bedrijfstakken.

Denk bijvoorbeeld aan activiteiten waar vormgeving een rol speelt, of bedrijfstakken die met financiële producten werken. Zo zijn reclamebureaus gerelateerd aan uitgeverijen, en verzekeraars aan banken.

Door de overeenkomsten in productieprocessen staan bedrijven vaak voor uitdagingen die in soortgelijke vorm voorkomen in gerelateerde bedrijfstakken. Innovaties en probleemoplossingen die bedrijven in gerelateerde bedrijfstakken toepassen, kunnen daarom vaak vrij eenvoudig worden aangepast aan de eigen situatie. Auto's en motorfietsen moeten bijvoorbeeld beide de kracht van een motor overdragen op het wegdek, liefst met zo min mogelijk energieverlies. Fabrikanten van motorfietsen kunnen daarom profiteren van de kennis die autofabrikanten ontwikkeld hebben en vice versa.

Kortom, de bereidheid (i.v.m. afwezigheid van onderlinge concurrentie) en de mogelijkheden om kennis uit te wisselen, zullen het grootst zijn voor bedrijven uit verschillende, maar gerelateerde bedrijfstakken. In de bedrijfskunde wordt dit fenomeen verklaard onder verwijzing naar het begrip *optimale cognitieve afstand*. Volgens dit concept kan de meeste kennis worden uitgewisseld tussen bedrijven die voldoende met elkaar gemeen hebben om elkaars kennis en technologieën te begrijpen, maar die ook voldoende van elkaar verschillen om te voorkomen dat hun kennis volledig overlapt (Nootboom, 2000).

bij het (internationale) bedrijfsleven. De huidige beroepsbevolking vormt daarmee niet alleen een groot deel van het electoraat in de provincie, maar de werknemers zijn uiteindelijk ook de dragers van de kennis en vaardigheden die in de provincie aangeboden kunnen worden. Het belang van menselijk kapitaal voor regionaal-economische ontwikkeling is uitgebreid beschreven door auteurs als Richard Florida en Edward Glaeser (zie bijvoorbeeld Florida 2002 en Glaeser 2005). Echter, het is niet alleen van belang hoe *hoog* mensen geschoold zijn, maar vooral ook *waarin* zij geschoold zijn. Immers, actuarissen en lucht vaartingenieurs zijn beide hooggeschoolde arbeidskrachten, maar verzekeraars hebben over het algemeen meer baat bij een goed aanbod van de eerste dan van de tweede groep. Tegelijkertijd beschikken ook andere

werknemers dan hooggeschoolden over unieke vaardigheden die, mits zij in de juiste activiteiten worden ingezet, bijzonder waardevol zijn. Om deze redenen vullen wij het begrip gerelateerdheid in vanuit het oogpunt van dit menselijk kapitaal. In het bijzonder noemen we die bedrijfstakken skill-gerelateerd die werknemers met dezelfde soort vaardigheden nodig hebben.

Het vaststellen van skill-gerelateerdheid

In dit rapport gebruiken wij een recent ontwikkelde maat van skill-gerelateerdheid. Deze maat is beschreven in een artikel van Neffke en Henning (2009) en is gebaseerd op arbeidsmobiliteit tussen bedrijfstakken. De logica achter de maat is als volgt. De werkzaamheden in een bepaalde baan vereisen specifieke vaardigheden die slechts

Vaardigheden en menselijk kapitaal

Eén van de belangrijkste factoren die de economische slagkracht van een regio bepalen, zijn de vaardigheden en werkervaring die opgesloten liggen in de lokale arbeidsmarkt. Deze kennis, vaardigheden en ervaring (kortweg, het menselijk kapitaal) bouwen werknemers op in de loop van hun carrière. Menselijk kapitaal is sterk verbonden aan de economische activiteit waarin iemand werkzaam is. Accountants hebben andere vaardigheden en kennis dan ingenieurs; het specifieke menselijk kapitaal dat een vrachtwagenchauffeur nodig heeft om een truck te besturen, is over het algemeen niet bijzonder toepasbaar in de horeca. Een vrachtwagenchauffeur die kok wil worden zal daarom niet alleen het nodige moeten bijleren, hij of zij zal ook een deel van de verworven vaardigheden onbenut laten. Voor de regio representeren zulke baanwisselingen een kostbaar verlies van menselijk kapitaal.

Het wisselen van bedrijfstak door werknemers gaat dus vaak gepaard met vernietiging van menselijk kapitaal. Echter, bepaalde combinaties van bedrijfstakken vereisen nagenoeg dezelfde kennis en vaardigheden. Denk bijvoorbeeld aan werknemers uit de bancaire sector die hun kennis en vaardigheden vaak ook goed in het verzekeringswezen kunnen inzetten. Bij het wisselen van baan tussen een bank en een verzekeraar, blijft het menselijk kapitaal daarom grotendeels intact. Bedrijfstakken die dezelfde soort vaardigheden en kennis gebruiken, noemen wij *skill-gerelateerd* ("vaardigheden-gerelateerd"). Naarmate de regionale economie meer uit skill-gerelateerde bedrijfstakken bestaat, wordt de lokale uitwisseling van personeel eenvoudiger. Dit heeft een drietal voordelen.

Ten eerste kunnen bedrijven eenvoudiger personeel werven, omdat zij de arbeidsmarkt delen met een grotere groep van bedrijfstakken. Investerings in de opleiding van de lokale beroepsbevolking kunnen verdeeld worden over een groter aantal bedrijven. Bovendien is de aanwezigheid van skill-gerelateerde

bedrijfstakken ook voor werknemers interessant. Zij zitten dan immers niet vast aan één bepaalde werkgever, maar kunnen eenvoudig van baan wisselen, zonder daarvoor te hoeven verhuizen. Hierdoor kan een betere matching tussen werkgevers en werknemers ontstaan.

Een daarmee verband houdend tweede voordeel is dat economische tegenspoed (en de daarmee gepaard gaande ontslagen) in de ene bedrijfstak gecompenseerd kan worden door groei in een skill-gerelateerde bedrijfstak. Het arbeidsoverschot dat ontstaat in de ene bedrijfstak kan zo worden opgevangen in de andere bedrijfstak, zonder waardevol menselijk kapitaal onbenut te laten. Een goed voorbeeld zijn metaalwerkers die ontslagen worden in een krimpende scheepsbouw. Deze mensen moeten hun heil zoeken in bedrijfstakken waar nog wel groei in zit, maar waarin ze tegelijkertijd ook hun metaalbewerkingstvaardigheden kunnen gebruiken. Een goede kandidaat hiervoor is de fabricage van windmolens. Het bouwen van windmolenparken is duidelijk een groeisector, maar sommige van de vaardigheden die hier gebruikt worden (zoals lassen en metaalbewerking), lijken sterk op die van oudere, neergaande sectoren, zoals de scheepsbouw.

Ten derde nemen werknemers uit gerelateerde bedrijfstakken hun kennis en vaardigheden mee. Hierdoor kan er een snelle diffusie plaatsvinden van kennis en vaardigheden over de grenzen van de sector heen. Deze kruisbestuiving tussen bedrijfstakken is belangrijk voor het innovatiepotentieel van de regio.

Slimme combinaties van gerelateerde activiteiten in de regio leveren dus zowel voordelen op in de innovatiesfeer als in de arbeidsmarkt. Doordat enerzijds het menselijk kapitaal flexibeler kan worden ingezet en anderzijds kruisbestuiving tussen sectoren wordt gestimuleerd, draagt skill-gerelateerdheid tussen lokale bedrijvigheid bij aan de veerkracht van de regio.

beperkt inzetbaar zijn in andere banen. Werknemers investeren veel tijd en geld om zich deze vaardigheden eigen te maken, wat het wisselen van baan kostbaar maakt. Met name banen die volstrekt andere vaardigheden vereisen dan de oude, zijn onaantrekkelijk. Dergelijke banen vragen om grote investeringen in nieuwe vaardig-

heden. Tegelijkertijd boeten de vaardigheden die niet meer tot inzet komen, flink aan waarde in. Skill-gerelateerde bedrijfstakken zijn bedrijfstakken die soortgelijke vaardigheden vereisen. Door de overeenkomsten in de vaardigheden met hun oude baan, is het voor werknemers aantrekkelijk om met name banen te accepteren

in de bedrijfstakken die skill-gerelateerd zijn aan de bedrijfstak waarin ze voorheen werkzaam waren. De bestaande vaardigheden behouden dan hun waarde. Voor werkgevers, wederom, zijn werknemers uit skill-gerelateerde bedrijfstakken aantrekkelijk. Zulke werknemers vragen immers slechts lichte investeringen in bijscholing en zijn sneller ingewerkt dan werknemers uit ongerelateerde bedrijfstakken.

Op basis van deze overwegingen hebben Neffke en Henning het volledige contingent aan baanwisselingen in de Zweedse economie bestudeerd. Hieruit hebben zij de arbeidsstromen tussen verschillende bedrijfstakken gedestilleerd. Deze arbeidsstromen zijn vervolgens gebruikt om de skill-gerelateerdheid tussen bedrijfstakken te meten. Het resultaat is een maat die voor iedere combinatie van twee bedrijfstakken de mate weergeeft, waarin de bedrijfstakken gebruik kunnen maken van elkaars werknemers. Recent vervolgonderzoek door Neffke, Otto en Weyh in Duitsland toont aan dat deze maat een grotendeels universeel karakter heeft. Bedrijfstakken die gerelateerd zijn in Zweden zijn dit vrijwel altijd ook in Duitsland en omgekeerd.

Het belang van skill-gerelateerdheid en inbedding in de lokale arbeidsmarkt

Bedrijfstakken die veel gerelateerde bedrijvigheid in een regio aantreffen noemen we *goed ingebed in de lokale arbeidsmarkt*. De aanwezigheid van skill-gerelateerde bedrijfstakken in een regio heeft drie voordelen (zie het kader *Vaardigheden en menselijk kapitaal*).

Allereerst biedt een goede inbedding in de lokale arbeidsmarkt een bedrijfstak toegang tot een beroepsbevolking met relevante vaardigheden. Doordat zij deze beroepsbevolking deelt met andere bedrijfstakken, ontstaan er op het niveau van de regio schaalvoordelen in het opleiden van werknemers. Voor de werknemers in de bedrijfstak betekent een goede lokale inbedding bovendien dat er een groot aantal geschikte banen voor hen bestaat in de regio. Dit aanbod van passende werkgelegenheid maakt de regio aantrekkelijker voor zulke werknemers, die daardoor eerder bereid zullen zijn naar de regio te verhuizen.

Ten tweede kan economische tegenspoed in een bedrijfstak worden gecompenseerd door groei in skill-gerelateerde bedrijfstakken. Door de uitwisselbaarheid van hun werknemers, kunnen groeiende bedrijfstakken de ontslagen werknemers eenvoudig in dienst nemen, zonder dat dit met groot-schalige vernietiging van menselijk kapitaal gepaard gaat.

Ten derde, zoals reeds eerder aangeduid, is het potentieel voor kennisuitwisseling tussen gerelateerde bedrijfstakken groot. Dit geldt bij uitstek voor skill-gerelateerde bedrijfstakken, waarvoor de overeenkomsten liggen in de kennis- en vaardighedensfeer. Skill-gerelateerde bedrijfstakken zijn hierdoor vaak complementair in innovatieprocessen. De face-to-face communicatie die nodig is bij innovatiesamenwerkingen, is op lokaal niveau eenvoudiger te coördineren dan op grote afstand. Dit onderstreept het belang van de aanwezigheid van skill-gerelateerde activiteiten in de regio. Daarnaast ontstaat kennisuitwisseling in de regio ook als bedrijven daar niet doelbewust op aan sturen. De met skill-gerelateerdheid geassocieerde arbeidsmobiliteit zelf zorgt dat kennis zich in de regio verspreidt wanneer werknemers hun kennis en werkervaring meenemen naar een nieuwe werkgever. Echter, skill-relatedness meet nadrukkelijk meer dan alleen de potentie om werknemers uit te wisselen. Skill-relatedness is een maat van cognitieve nabijheid. Ook informatie-uitwisseling via andere kanalen dan de arbeidsmarkt, zoals bijvoorbeeld via informele netwerken of toevallige face-to-face ontmoetingen zal versterkt plaatsvinden tussen skill-gerelateerde activiteiten.

Skill-gerelateerdheidsrelaties zijn uiteraard niet de enige verbindingen tussen bedrijfstakken. Zo zijn afnemers en toeleveranciers met elkaar verbonden in de waardeketen. Neffke en Henning (2011) laten echter zien dat skill-gerelateerdheid een aanzienlijk grotere rol speelt in regionaal-economische groei dan de verbondenheid van bedrijfstakken in de waardeketen (zie het kader *Skill-gerelateerdheid en de waardeketen*).

Skill-gerelateerdheid en de waardeketen

In het debat over economische clusters wordt vaak het belang van goede verbindingen tussen toeleveranciers en afnemers benadrukt. Bedrijfstukken die verschillende fases van een waardeketen vertegenwoordigen, hebben er baat bij zich in dezelfde regio te vestigen. Het voordeel komt ten dele voort uit lagere transportkosten: als halffabricaten en toegeleverde diensten over korte afstanden geleverd kunnen worden, worden transportkosten lager levertijden korter.

Echter, dit voordeel erodeert snel. De huidige transporttechnologie maakt het eenvoudig om goederen goedkoop over grote afstanden te vervoeren. De provincie Zuid-Holland dankt hier zelfs twee van haar meest in het oog springende clusters aan: het Rotterdamse haven-industriële complex en de greenport activiteiten rondom de tuinbouwsector. Bulkgoederen en containers kunnen tegen zeer lage kosten via de Rotterdamse haven naar het Europese achterland worden vervoerd en bloemen en groenten worden via Schiphol van over de hele aardbol ingevlogen om vervolgens doorgevoerd te worden naar eindafnemers die eveneens verspreid zijn over de hele wereld. De snelle ontwikkelingen op het gebied van communicatiemiddelen maakt bovendien dat veel informatiegerelateerde diensten tegen verwaarloosbare kosten overal ter wereld geleverd kunnen worden.

Een belangrijker voordeel van een korte afstand tussen toeleverancier en afnemer is de laagdrempelige communicatie die dit mogelijk maakt. In sommige gevallen is het nodig om halffabricaten en eindproduct voortdurend op elkaar af te stemmen. De motoren, reminrichtingen en transmissiesystemen van auto's, bijvoorbeeld, kunnen niet los van elkaar worden ontwikkeld, maar moeten in samenhang met het assemblageproces worden gezien. Een dergelijk *co-development* van producten, vereist een continue communicatie tussen de betrokken bedrijven. Dit is eenvoudiger te realiseren, als de bedrijven bij elkaar in de buurt liggen. Echter, waar een dergelijke communicatie noodzakelijk is, zullen de bedrijfstukken niet alleen verbonden zijn in de waardeketen, maar ook via skill-gerelateerdheid. Het is immers zeer waarschijnlijk dat in zulke nauwe samenwerkingen ook werknemers worden uitgewisseld. Sterker nog, dit zal de communicatie tussen de bedrijven alleen ten goede komen. In recent onderzoek vinden Neffke en Henning (2011) dat bedrijfstukken in een regio alleen dan baat hebben bij de nabijheid van bedrijfstukken in dezelfde waardeketen, als deze bedrijfstukken tegelijkertijd ook

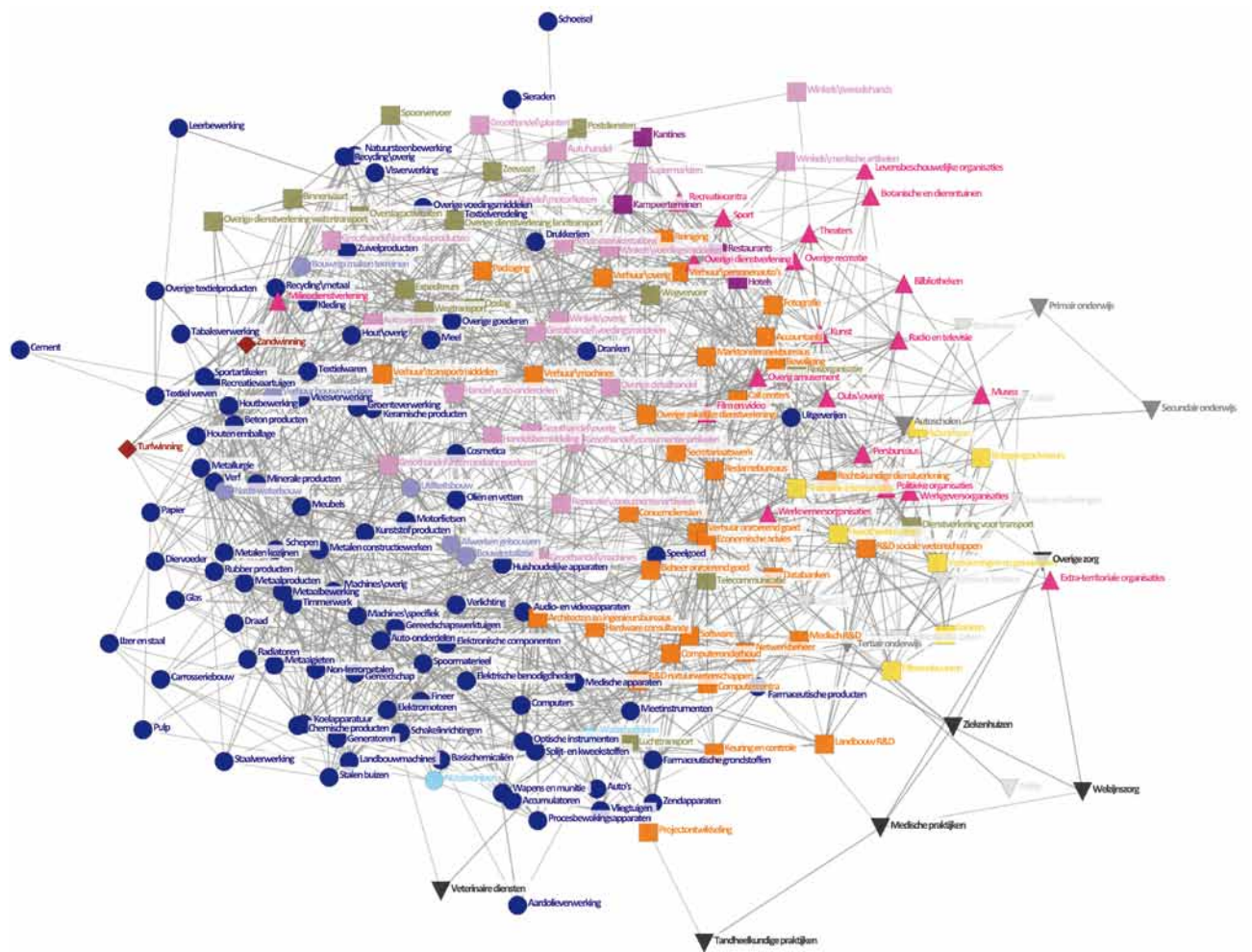
skill-gerelateerd zijn. Verbindingen in de waardeketen op zichzelf zijn dus niet zo belangrijk. Pas als ze optreden in combinatie met skill-gerelateerdheid, versterken ze de effecten daarvan.

Deze overwegingen nuanceren het veel gehoorde advies dat regio's of landen meer waarde moeten toevoegen aan hun grondstoffen door activiteiten stroomafwaarts in de waardeketen te ontwikkelen. In de recente crisis in Zuid-Europa wordt bijvoorbeeld het voorbeeld gegeven van Griekse en Spaanse olijven die naar Italië worden verscheept om daar tot olijfolie te worden verwerkt. De denkfout in deze redenering is dat de vaardigheden die het verbouwen van olijven vereist compleet andere zijn dan de vaardigheden die nodig zijn voor het maken en vermarkten van olijfolie. Hoewel olijfolie inderdaad meer geld oplevert, is het voor een regio die olijven produceert niet eenvoudig deze stap in de waardeketen te zetten. Vaak hebben deze regio's juist andere kansen zich verder te ontwikkelen door voort te bouwen op de unieke productiefactoren die de regio rijk is. Zo is het wellicht mogelijk hoogwaardigere landbouwproducten te produceren of ruraal toerisme aan te trekken.

Het voorbeeld van de olijfolie is nog nadrukkelijker aanwezig in meer geavanceerde bedrijvigheid. Neem bijvoorbeeld de productieketen van bedrijven als Apple. Hoewel belangrijke delen van de waardeketen van Apple in China liggen, is het voor China niet eenvoudig om de hoogwaardige ontwerp en marketing activiteiten te ontwikkelen die nu veelal in Amerika plaatsvinden. Dichter bij huis kan men denken aan de Rotterdamse haven en haar raffinage-activiteiten en basischemie. Alleen de aanwezigheid van deze industrie stelt Rotterdam nog niet in staat ook hoogwaardigere chemische producten uit de biotechnologie en farmacie te produceren. Wij komen hierop later in het rapport nog uitvoerig te spreken.

Samenvattend kan gesteld worden dat de ruimtelijke nabijheid tussen verschillende onderdelen van de waardeketen slechts tot op bepaalde hoogte belangrijk is. De lage transport- en communicatiekosten hebben het in de afgelopen decennia mogelijk gemaakt waardeketens over de hele wereld te spreiden. Alleen waar waardeketenconnecties en skill-connecties overlappen speelt ruimtelijke nabijheid een belangrijke rol en versterken zij elkaar. Verderop in dit rapport, zullen wij een aantal van dergelijke versterkende effecten tegenkomen.

Figuur 1: De industriële ruimte



Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

Forensen en de berekening van inbeddingsgraden

De veerkracht van de regio Zuid-Holland wordt beschouwd door te onderzoeken in hoeverre de bedrijfstakken in de regio omringd zijn door skill-gerelateerde bedrijfstakken. Hoe meer skill-gerelateerde bedrijfstakken er te vinden zijn, hoe meer gelegenheid er is om op lokaal niveau kennis en werknemers uit te wisselen. Skill-gerelateerde activiteiten verdiepen zo, als het ware, de arbeidsmarkt voor een bepaalde bedrijfstak.

De diepte van de arbeidsmarkt die relevant is voor een bedrijfstak, drukken we uit in inbeddingsgraad van een bedrijfstak in de regio. De inbeddingsgraad geeft aan in hoeverre de aan de bedrijfstak skill-gerelateerde bedrijfstakken oververtegenwoordigd zijn in de regio (zie ook voetnoot 3). Neem bijvoorbeeld een regio waarin de aan de automobielandustrie gerelateerde bedrijfstakken goed zijn voor 10% van de werkgelegenheid in de regio. Laten we verder aannemen dat in heel Nederland 5% van de totale werkgelegenheid gerelateerd is aan de automobielandustrie. In dit geval is de inbeddingsgraad van de automobielandustrie in de regio gelijk aan 2: de relatieve omvang van de gerelateerde activiteit is

twee keer zo groot in de regio als in heel Nederland. Werknemers zijn echter veelal bereid om ook banen buiten hun eigen regio te accepteren. Hierdoor is de reikwijdte van de arbeidsmarkt niet beperkt tot de regio. Daarom bepalen we de diepte van de arbeidsmarkt niet alleen aan de hand van de skill-gerelateerde activiteiten in de regio zelf, maar houden we ook rekening met de skill-gerelateerde activiteiten in de omliggende regio's. Dit doen we door op basis van forensenenquêtes een inschatting te maken van het aantal werknemers in gerelateerde bedrijfstakken dat de bedrijven in de regio kunnen bereiken. De inbeddingsgraad is dus gebaseerd op de gerelateerde werkgelegenheid in de regio zelf met daarbij opgeteld de potentiële forensenstromen van werknemers in gerelateerde bedrijfstakken uit omliggende regio's.

Hoogopgeleide werknemers zijn vaker bereid verder naar hun werk te reizen dan laag opgeleide werknemers. Omdat we geen gegevens hebben over bedrijfstakspecifieke forensenstromen, kunnen we hier in dit rapport echter geen rekening mee houden.

De industriële ruimte en de in het rapport gebruikte diagrammen

De informatie over de skill-gerelateerdheid tussen bedrijfstakken stelt ons in staat de economie weer te geven als een netwerk van bedrijfstakken. In dit netwerk stellen de symbolen op de knopen de bedrijfstakken voor en de links geven aan welke bedrijfstakken skill-gerelateerd zijn. Figuur 1 laat zien hoe dit netwerk eruit ziet. We noemen dit netwerk de industriële ruimte. De industriële ruimte is dus nadrukkelijk geen geografische ruimte. Het is een abstracte ruimte van bedrijfstakken die met elkaar verbonden zijn. Daarnaast is het belangrijk op te merken dat de industriële ruimte niet tot de maakindustrie beperkt is. Zij beslaat alle activiteiten in de economie, inclusief de dienstensector (zie ook voetnoot 1, pagina 5). De sector waartoe een bedrijfstak behoort is te herkennen aan het desbetreffende symbool. Zo representeren de gele vierkanten de financiële bedrijfstakken, staan donkerblauwe cirkels voor bedrijven in de maakindustrie en zijn de activiteiten uit het onderwijs weergegeven met

donkergrijze driehoeken. De positie van iedere bedrijfstak is zodanig gekozen, dat gerelateerde bedrijfstakken zoveel mogelijk bij elkaar in de buurt liggen. Zo valt bijvoorbeeld op dat bedrijfstakken in de financiële sector een vrij hecht cluster vormen aan de rechterkant van de industriële ruimte. Dit geeft aan dat de diverse bedrijfstakken uit deze sector sterk skill-gerelateerd zijn. Aan de tegenoverliggende zijde van de industriële ruimte zijn op soortgelijke wijze de transportactiviteiten (groene vierkanten) gegroepeerd. Deze bedrijfstakken hebben veel interne links, maar ze hebben weinig gemeen met de financiële sector. De maakindustrie (donkerblauwe cirkels) is grotendeels aan de linkerkant van de industriële ruimte vinden. Een opvallende uitzondering is de positie van de uitgeverijen (een bedrijfstak uit de maakindustrie), die midden tussen de creatieve bedrijfstakken (weergegeven met de roze driehoeken uit de restcategorie van overige diensten) en de zakelijke dienstverlening (oranje vierkanten) liggen. In dit rapport maken we veelvuldig gebruik van de visualisering van de Zuid-Hollandse regionale en stedelijke economieën in de industriële

ruimte. In deze diagrammen bepaalt de werkgelegenheid van een bedrijfstak in een regio de omvang van het bijbehorende symbool in de industriële ruimte. Bedrijfstakken met meer werkgelegenheid hebben dus grotere symbolen in de diagrammen.

Vaak zijn we echter niet alleen geïnteresseerd in de omvang van de bedrijfstak, maar bijvoorbeeld ook of deze omvang exceptioneel is vergeleken met de rest van Nederland. De bedrijfstak zou dan oververtegenwoordigd in de regio zijn.³ Ook kan het interessant zijn om te weten of deze bedrijfstak in de laatste jaren hard is gegroeid of juist is gekrompen. Dergelijke informatie geven we weer in de kleur van de randen van de symbolen.

Welke informatie er in de kleur van de randen van de symbolen is weergegeven verschilt per diagram. Het is dan ook belangrijk steeds goed op te letten wat er precies in een diagram wordt weergegeven, hetgeen te vinden is in de titel van ieder diagram.

Inbeddingsdiagrammen

Het meest gebruikte type diagram in dit rapport, is het *inbeddingsdiagram*. Een inbeddingsdiagram laat zien hoe sterk de bedrijfstak is ingebed in de lokale arbeidsmarkt. Met andere woorden, deze diagrammen bevatten informatie over welke bedrijfstakken veel gerelateerde activiteit in de regio en haar directe omgeving aantreffen. Hiervoor berekenen wij voor iedere bedrijfstak de inbeddingsgraad in een regio. Deze inbeddingsgraad vergelijkt de aanwezige gerelateerde activiteit in de regio met de aan de betreffende bedrijfstak gerelateerde activiteit in heel Nederland. Als de gerelateerde activiteiten oververtegenwoordigd⁴ zijn in de regio vergeleken met de situatie in heel Nederland, dan is bedrijfstak goed ingebed in de regio. Als de gerelateerde activiteit ondervertegenwoordigd is in de regio, dan is de bedrijfstak

slecht ingebed. Mensen zijn echter tot op zekere hoogte bereid werk in andere regio's te accepteren dan waar zij wonen. Wij houden daarmee rekening in onze berekeningen, door een deel van de gerelateerde activiteit in de directe omgeving op te tellen bij de gerelateerde activiteit in de regio zelf (zie kader *Forensen en de berekening van inbeddingsgraden*).

In de inbeddingsdiagrammen geeft de kleur van de randen van de symbolen deze inbeddingsgraad weer. Groene randen geven aan dat er relatief veel gerelateerde activiteit aanwezig is in de regio. Deze bedrijfstakken vinden eenvoudig werknemers en bedrijven om kennis mee uit te wisselen in de regio. Rode randen geven aan dat deze gerelateerde activiteit juist ontbreekt. Zulke bedrijfstakken zijn geïsoleerd in de industriële ruimte van een regionale economie. Bedrijfstakken die neutraal zijn ingebed behouden hun zwarte omranding.

SWOT analyse diagrammen

Op basis van hun omvang en inbedding in de regionale arbeidsmarkt kunnen we de bedrijfstakken in een regio indelen volgens de logica van een SWOT analyse (zie het kader *SWOT analyses*). Bedrijfstakken die groot en goed ingebed zijn, vormen de kracht van de regio (*Strength*). Kleine en minder goed ingebedde bedrijfstakken zijn een zwakte (*Weakness*). Kansen worden gevormd door kleine, maar goed ingebedde bedrijfstakken (*Opportunity*). Risico's bestaan, waar bedrijfstakken groot, maar ook slecht ingebed zijn (*Threat*). Ondanks hun eenvoud, volgen er niet onmiddellijk beleidsimplicaties uit de SWOT analyses. Immers, dat een bepaalde bedrijfstak bedreigd is, wil niet zeggen dat hij ondersteund of juist opgegeven moet worden. Het wil alleen zeggen dat de bedrijfstak zelf niet optimaal gebruik kan maken van de lokale arbeidsmarkt. Bovendien zijn er soms goede andere redenen dan de arbeidsmarkt die verklaren

3 De over- of ondervertegenwoordiging van een bedrijfstak in de regio wordt gemeten met locatiequotienten. Het locatiequotient deelt het aandeel van een bedrijfstak in de regionale werkgelegenheid door haar aandeel in de Nederlandse economie. Bedrijfstakken met waarden boven de één nemen een groter percentage van de regionale werkgelegenheid voor hun rekening, dan verwacht op basis van de relatieve omvang van de bedrijfstak in heel Nederland. Zulke bedrijfstakken zijn dus *oververtegenwoordigd in de regio*, of, equivalent hieraan, *de regio is overgespecialiseerd in de bedrijfstakken*. Waarden kleiner dan één geven op soortgelijke wijze aan, dat de bedrijfstak *ondervertegenwoordigd* is in de regio.

4 Wij gebruiken hiervoor weer het locatiequotient (zie voetnoot 3), maar nu niet van één bedrijfstak, maar van alle skill-gerelateerde bedrijfstakken samen.

SWOT analyses

In de SWOT analyses onderscheiden wij vier categorieën van bedrijfstakken. De eerste categorie bestaat uit bedrijfstakken die relatief groot en tegelijkertijd goed zijn ingebed in de regio. De bedrijfstakken in deze categorie vormen de kracht van de regio. Het zijn goed ontwikkelde specialisaties die volop kunnen profiteren van de bestaande activiteiten in de regio.

De tweede categorie bestaat uit bedrijfstakken die relatief klein zijn in de regio, maar die ook slecht zijn ingebed. Deze bedrijfstakken hebben nauwelijks skill-connecties met de rest van de economie.

Deze bedrijfstakken kunnen worden gezien als een regionale zwakte in de industriële ruimte. Ze bieden niet veel werkgelegenheid en dat is gezien hun lage inbedding ook niet verwonderlijk. Door de afwezigheid van skill-gerelateerde activiteiten, zijn dergelijke bedrijfstakken ook niet eenvoudig aan te trekken.

De laatste beide categorieën zijn interessanter. Ten eerste zijn er de bedrijfstakken die klein zijn in de regio, terwijl ze wel goed ingebed zijn in de arbeidsmarkt. Er zijn voor dergelijke bedrijfstakken volop werknemers met de juiste vaardigheden en bedrijven met relevante kennis aanwezig. De regio presteert hier eigenlijk onder haar vermogen en zou dergelijke bedrijfstakken in principe goed kunnen aantrekken of uitbouwen. Voor deze bedrijfstakken is het zinvol nader te onderzoeken wat hen tegenhoudt zich in de regio te vestigen of belemmert in hun groei. Vervolgens kan er per bedrijfstak beleid ontwikkeld worden, dat zich specifiek erop richt deze belemmeringen uit de weg te ruimen. Welk beleid hier het best past, zal van bedrijfstak tot bedrijfstak verschillen.

Tenslotte zijn er nog bedrijfstakken die relatief groot in de regio zijn, maar die niet goed ingebed zijn. Zulke bedrijfstakken duiden we in eerste instantie als bedreigde activiteiten. Zij kunnen noch eenvoudig op de regionale arbeidsmarkt werknemers in aanpalende bedrijfstakken vinden, noch is er veel gerelateerde bedrijvigheid in de omgeving om kennis mee uit te wisselen.

Echter, deze eerste duiding kan misleidend zijn. Zo is het ook mogelijk de "bedreigde" categorie bedrijfstakken als een kans te zien om gerelateerde activiteiten op te bouwen. Een bedrijfstak kan immers om andere redenen dan de arbeidsmarkt bijzonder goed in een regio passen. Een goed voorbeeld zijn de Nederlandse Spoorwegen in

Utrecht. Utrecht heeft weinig activiteiten die gerelateerd zijn aan de spoorwegen. Het zou echter te ver gaan om de Utrechtse spoorwegactiviteiten bedreigd te noemen. Door haar unieke ligging in het geografische hart van Nederland is Utrecht een natuurlijke plaats voor spoorwegactiviteiten. Het is dan ook moeilijk voor te stellen dat de bedrijfstak binnen afzienbare tijd de stad zal verlaten. Sterker nog, de natuurlijke verankering van de spoorwegen in Utrecht biedt juist kansen om de momenteel afwezige gerelateerde activiteiten aan te trekken. Niet alleen zouden deze gerelateerde activiteiten in Utrecht kunnen opbloeien. Ook de spoorwegen zelf zouden baat hebben bij de toegenomen mogelijkheden om kennis en personeel in de lokale economie te laten circuleren.

In hoeverre een grote, maar slecht ingebedde bedrijfstak daadwerkelijk een instabiele factor in de regionale arbeidsmarkt vormt, hangt er dus vanaf of de bedrijfstak op enige andere wijze verankerd is in de regio. Als dit niet het geval is, moet de regio er serieus rekening mee houden dat de bedrijfstak vroeg of laat zal wegtrekken. Als deze verankering er wel is, dan duidt een slechte inbedding er juist op dat de regionale economie beter gebruik zou kunnen maken van de aanwezigheid van de bedrijfstak.

De bedrijfstakken in de threats en opportuniteiten categorieën zijn uitzonderlijk groot, respectievelijk klein, gegeven de in de regio aanwezige gerelateerde werkgelegenheid. Op basis van regressieanalyse hebben wij een ruwe inschatting gemaakt van hoe groot deze mismatch is. De regressieanalyse bepaalt de verwachte omvang van een bedrijfstak op basis van de skill-gerelateerde werkgelegenheid in de regio, de omvang van de bedrijfstak in heel Nederland en de omvang van de regio zelf. De mismatch is vervolgens simpelweg het verschil tussen deze verwachte omvang en de daadwerkelijke omvang van de bedrijfstak in de regio. We presenteren de uitkomsten van deze exercitie in de *mismatch* kolom van de SWOT tabellen. Men mag deze mismatch echter niet zonder meer als groeipotentieel of verwachte krimp interpreteren. De processen die hierbij een rol spelen zijn daarvoor te complex.

SWOT analyses (vervolg)

In de SWOT analyses zijn voor ieder van de vier categorieën steeds maximaal tien bedrijfstakken opgenomen. Onder *Strength* staan de tien meest oververtegenwoordigde bedrijfstakken die tegelijkertijd tot de 40% best ingebedde bedrijfstakken in de regio behoren. Onder *Weakness* staan daarentegen de tien meest ondervertegenwoordigde bedrijfstakken die ook tot de 40% slechtst ingebedde bedrijfstakken in de regio behoren. De *Opportunity* en *Threat* vlakken zijn gesorteerd op de mismatch kolom. De *Opportunities* bevatten de tien bedrijfstakken met de grootste positieve mismatch (de verwachte werkgelegenheid ligt boven de daadwerkelijke werkgelegenheid) die ondervertegenwoordigd zijn in de regio maar ook tot de 40% best ingebedde bedrijfstakken behoren. Omgekeerd bevatten de *threats* de tien bedrijfstakken met de grootste negatieve mismatch die oververtegenwoordigd zijn, maar ook tot de 40% slechtst ingebedde bedrijfstakken behoren.

Een aantal bedrijfstakken laten we buiten beschouwing in de SWOT analyses. In sommige bedrijfstakken kunnen bedrijven hun locatie namelijk niet vrij kiezen. Verzorgende publieke en private diensten moeten zich eenvoudigweg daar vestigen waar de bevolkingscentra liggen. Voorbeelden zijn de politie en brandweer. Een SWOT analyse op basis van de arbeidsmarktsituatie voor dergelijke activiteiten is niet erg zinnig. Ook voor supermarkten en veel andere vormen van detailhandel is de bevolkingsomvang dusdanig leidend, dat redeneringen op basis van arbeidsmarktargumenten niet steekhoudend zijn. Verder beperken wij de SWOT analyses tot die bedrijfstakken die ofwel tot de grootste 100 bedrijfstakken in Zuid-Holland of Nederland behoren, ofwel tot de 10% snelst groeiende dan wel krimpende bedrijfstakken. Appendix A bevat een overzicht van alle bedrijfstakken in het rapport, inclusief informatie over hun opname in de SWOT analyses.

waarom een bedrijfstak overmatig in een regio vertegenwoordigd is. Het kader over de SWOT analyses legt uit waarom de SWOT diagrammen genuanceerd geïnterpreteerd dienen te worden.

Clusterdiagrammen

Een belangrijk concept in regionaal-economische beleidsstudies is het idee van regionale *clusters*. Clusters worden veelal beschouwd als verzamelingen van bedrijven die door hun nauwe samenwerking in staat zijn op de wereldmarkt te concurreren. De grenzen van clusters zijn in de bestaande literatuur vaak niet eenduidig vast te stellen. Het is daarmee moeilijk aan te geven welke activiteiten wel en welke niet tot een bepaald cluster worden gerekend. De skill-gerelateerdheidsmethodiek uit dit rapport biedt op dit punt uitkomst. Clusters kunnen immers worden afgebakend op basis van de skill-gerelateerdheid tussen bedrijfstakken. Het is hiermee mogelijk om voor iedere bedrijfstak aan te geven welke andere bedrijfstakken sterk skill-gerelateerd zijn. In dit rapport onderzoeken we de afbakening van

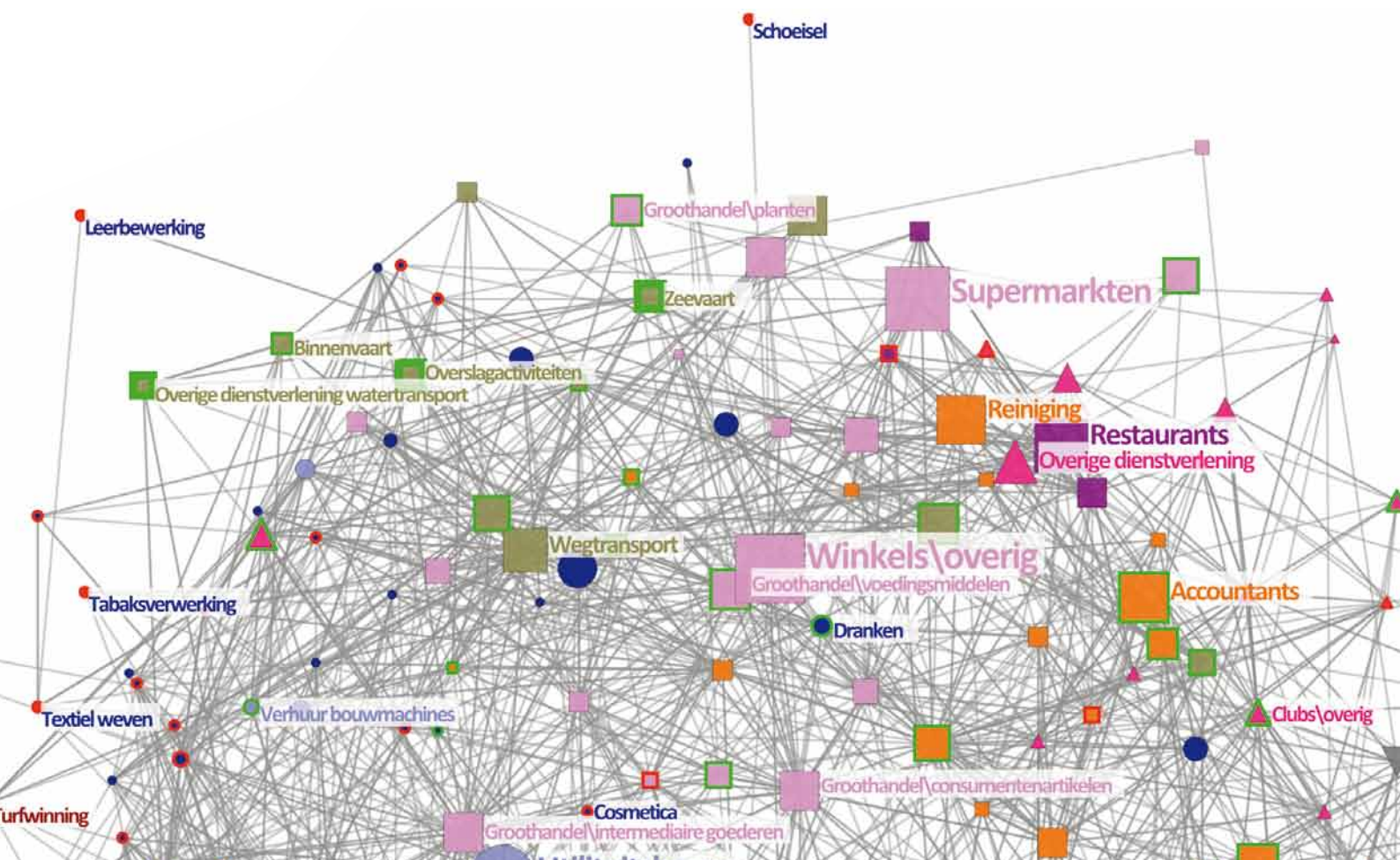
vier groepen van bedrijfstakken die belangrijk zijn voor toekomstig beleid in de provincie Zuid-Holland (Economische Agenda Zuidvleugel 2012-2015). Deze groepen bedrijfstakken komen overeen met vier clusters zoals deze benoemd zijn in een recent rapport van strategisch adviesbureau *Roland Berger Strategy Consultants* (voortaan, Roland Berger). Het eerste cluster is gebaseerd op logistieke activiteiten.⁵ Het tweede cluster bestaat uit de bedrijfstakken in de water- en deltatechnologie.⁶ Het derde cluster bestaat uit de bedrijfstakken rondom de farmaceutische industrie.⁷ Het vierde cluster is de zogenaamde *Greenport*⁸: het tuinbouw cluster. Voor ieder van deze clusters onderzoeken we met welke bedrijfstakken zij verbonden zijn en geven dit weer in zogenaamde clusterdiagrammen. Deze clusterdiagrammen laten de skill-gerelateerdheidslinks voor de bedrijfstakken in de clusters zien. Dit geeft een goed beeld welk deel van de arbeidsmarkt daadwerkelijk relevant is voor een cluster en biedt daarmee belangrijke informatie om de juiste reikwijdte van clusterbeleid te kiezen.

5 In het rapport van Roland Berger: de sector Transport & Logistiek.

6 In het rapport van Roland Berger: de sector Maritiem.

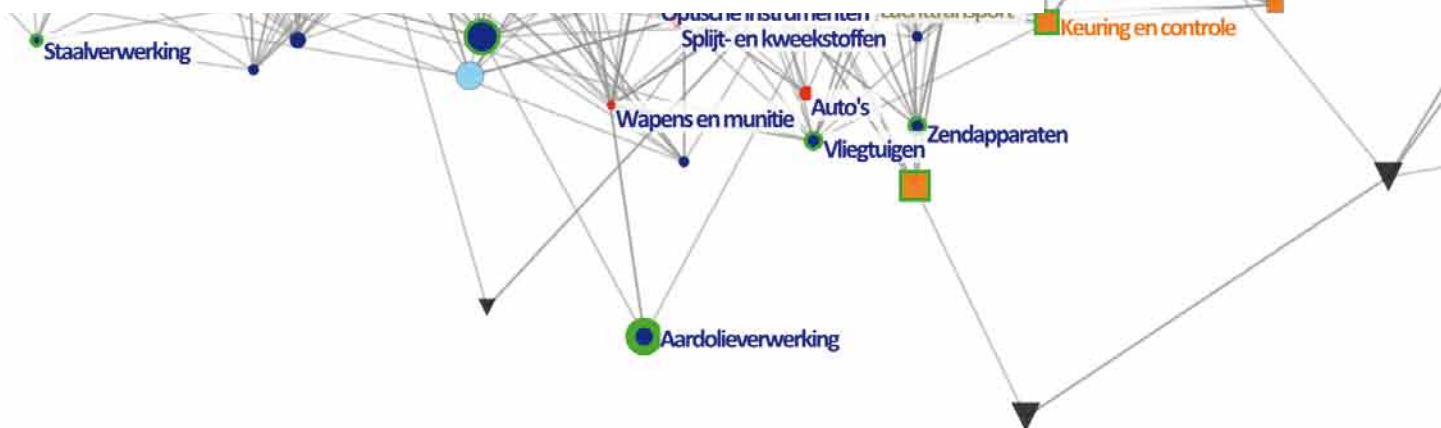
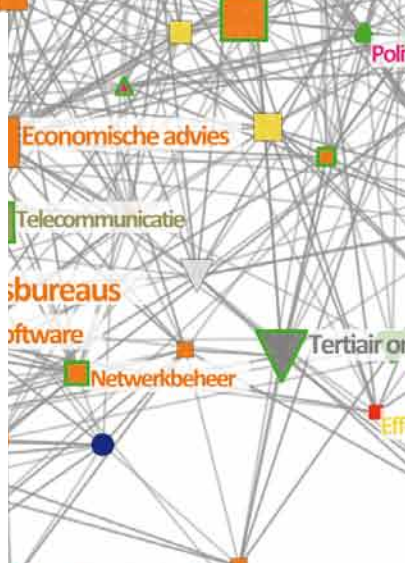
7 In het rapport van Roland Berger: de sector Life & Health Sciences.

8 In het rapport van Roland Berger: de sector Greenports.



De arbeidsmarkt van de provincie Zuid-Holland

In deze sectie van het rapport beschrijven we de arbeidsmarkt van de provincie Zuid-Holland aan de hand van inbeddingsdiagrammen en SWOT analyses. We beginnen met een beschrijving van de ontwikkeling van de economie van Zuid-Holland in de periode van 1996 tot 2009.



Wij staan uitvoerig stil bij de inbedding van bedrijfstakken in de Zuid-Hollandse arbeidsmarkt en hoe deze inbedding is veranderd. Vervolgens dalen we af naar het niveau van vijf stedelijke regio's die gezamenlijk de gehele provincie beslaan, te weten:

1. de regio Leiden en Bollenstreek (kortweg, Leiden),
2. de regio Den Haag plus het gebied Delft en Westland (kortweg, Den Haag/Delft),
3. de regio Rijnmond (kortweg, Rotterdam),
4. de regio Zuidoost-Zuid-Holland (kortweg, de Drechtsteden) en
5. de regio Oost-Zuid-Holland (kortweg, Gouda/Alphen aan den Rijn).

Voor ieder van deze regio's bespreken wij het industriële profiel.

De arbeidsmarkt van Zuid-Holland

Zuid-Holland is een sterk gediversifieerde regio. Waar de noordvleugel van de Randstad met name gespecialiseerd is in de zakelijke en financiële dienstverlening, herbergt Zuid-Holland naast deze activiteiten ook veel transportactiviteiten en maakindustrie. De huidige specialisatie van Zuid-Holland is weergegeven in Figuur 2.

Figuur 2 verbeeldt het netwerk van de industriële ruimte. In tegenstelling tot de inbeddingsdiagrammen, geven de randen van de symbolen in Figuur 2 niet de inbeddingsgraad, maar de mate van specialisatie weer. Een groene rand betekent dat de bedrijfstak oververtegenwoordigd⁹ is in de regio, vergeleken met de omvang van die bedrijfstak in heel Nederland. Een rode rand signaleert op soortgelijke wijze dat een bedrijfstak ondervertegenwoordigd is in Zuid-Holland.

De reeds geconstateerde diversiteit aan economische activiteiten in de provincie springt onmiddellijk in het oog. Zo heeft Zuid-Holland opvallende specialisaties in transportactiviteiten, scheepsbouw en natte waterbouw, architecten- en ingenieursbureaus, aardolieverwerking, enkele technologisch hoogwaardige diensten (netwerkbeheer en keuring & controle) en een aantal hightech industriële

bedrijfstakken (vliegtuigbouw en het maken van zendapparatuur). De ondervertegenwoordigde bedrijfstakken zijn met name te vinden in de zwaardere industrie (papier, metaalgieten, spoormaterieel en textiel), maar ook computers en optische instrumenten zijn ondervertegenwoordigd.

In een volgende stap analyseren wij in hoeverre de bedrijfstakken uit deze specialisaties goed ingebed zijn in de arbeidsmarkt. Wij beginnen echter met een inventarisatie van hoe de regio zich sinds 1996 heeft ontwikkeld.

De evolutie van de industriële structuur van Zuid-Holland (1996-2009)

Figuur 3 is het eerste inbeddingsdiagram van dit rapport. Het laat de arbeidsmarkt zien van de provincie als geheel in 1996. De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de corresponderende bedrijfstak in de provincie weer voor het jaar 1996.

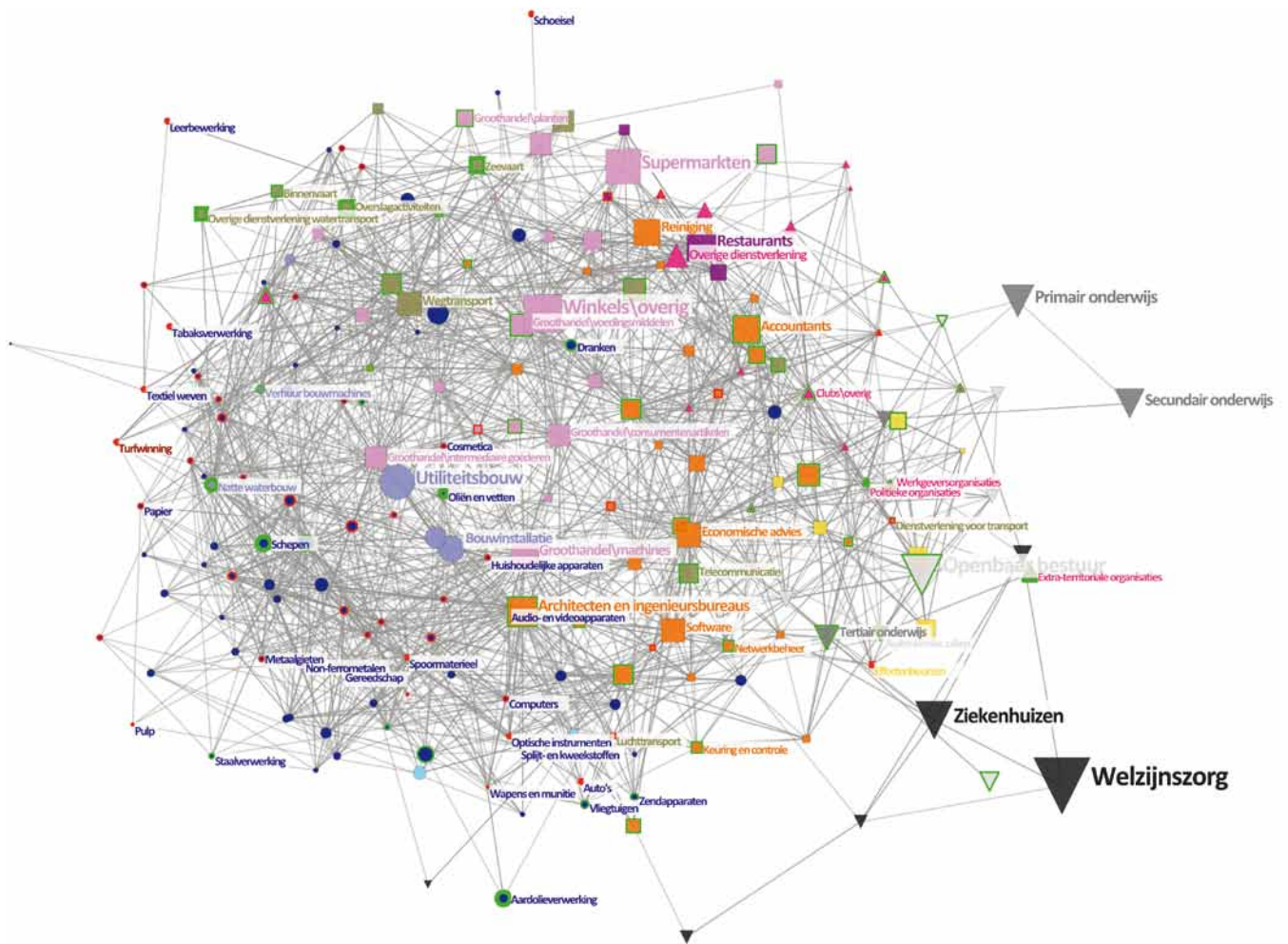
In tegenstelling tot Figuur 2, vertegenwoordigen de randen van de symbolen nu niet de mate van specialisatie van een bedrijfstak, maar haar inbeddingsgraad in de regionale arbeidsmarkt. Groene randen duiden op een goede inbedding: de bedrijfstak treft relatief veel gerelateerde activiteit aan in de provincie en haar directe omgeving. Een rode rand, daarentegen, laat zien dat de bedrijfstak juist slecht is ingebed in de provinciale arbeidsmarkt.

Uit Figuur 3 komt een interessante karakterisering van de industriële structuur van de provincie naar voren. Er zijn grofweg drie zones in de industriële ruimte aan te geven die in 1996 goed waren ingebed in de provinciale arbeidsmarkt, terwijl er één zone is die slecht was ingebed.

Wij beginnen bovenaan in het diagram en draaien vervolgens met de klok mee. Allereerst valt de goede inbedding van de (donkergroene) transportbedrijfstakken op. Verderop positioneert zich een aantal sectoren in de zakelijke en financiële dienstverlening (in oranje en geel) met groene

⁹ Zie voetnoot 3, pagina 18.

Figuur 2: De specialisatie in bedrijfstakken in de provincie Zuid-Holland in 2009



Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de provincie als geheel weer voor het jaar 2009. De randen van de symbolen geven aan of de bedrijfstak over- (groen) of onder- (rood) vertegenwoordigd is in de provincie t.o.v. de omvang van de bedrijfstak in Nederland als geheel. Let op: de interpretatie van de randen in deze figuur wijkt hiermee af van de interpretatie voor de meeste figuren in dit rapport, waar randen de mate van inbedding representeren.

randen die goed ingebed waren in de regionale arbeidsmarkt. De laatste groep bedrijfstakken die in 1996 goed ingebed waren liggen aan de onderkant van de industriële ruimte. Hier vinden we een aantal hoogwaardige technologische diensten (computercentra, netwerkbeheer en keuring & controle), maar ook een aantal hightech industriële bedrijfstakken (zendapparatuur, vliegtuigen en elektronische componenten).

De laatste groep bedrijfstakken, aan de linkerkant van de industriële ruimte, bestaat uit de zwaardere maakindustrie (donkerblauw). Deze bedrijfstakken waren in 1996 slecht ingebed.

De periode 1996-2009 kenmerkt zich door een voortzetting van de historische verschuiving in werkgelegenheid van de maak- naar de diensten-industrie. Zuid-Holland is in dit opzicht geen uitzondering. Figuur 4 laat de verandering in werkgelegenheid in bedrijfstakken in Zuid-Holland zien ten opzichte van de situatie in 1996.

De omvang van de symbolen is wederom gebaseerd op de werkgelegenheid in 1996. De randen geven in deze figuur de werkgelegenheidsgroei aan tot en met 2009. Rode randen wijzen op krimp, terwijl snel groeiende bedrijfstakken groen omrand zijn.

De meeste groei vindt plaats in de zakelijke dienstverlening. Bovendien bevinden zich enkele snelle groeiers onder de hightech industriële en dienstverlenende bedrijfstakken. Krimpende bedrijfstakken zijn met name te vinden in de traditionele maakindustrie. Echter, ook twee transportbedrijfstakken boeten aan werkgelegenheid in.

De veranderingen in de samenstelling van de economie slaat ook neer in de inbedding van bedrijfstakken. Figuur 5 laat zien welke bedrijfstakken beter ingebed raken (groen omrand) en welke minder goed (rood omrand).

De verandering in inbedding versterkt de verschuiving richting de dienstensector. Vrijwel de gehele

transport sector en traditionele industrie raken minder goed ingebed. De werkgelegenheid in gerelateerde activiteiten neemt voor deze bedrijvigheid af en de relevante regionale arbeidsmarkt wordt dunner. De zakelijke en financiële dienstverlening, daarentegen, zien de gerelateerde werkgelegenheid toenemen. Hetzelfde geldt voor een aantal hightech activiteiten en farmaceutische producten. Deze bedrijfstakken krijgen toegang tot een steeds ruimere plaatselijke arbeidsmarkt waaruit zij hun personeel kunnen rekruteren. Deze werkgelegenheidsdynamiek heeft twee belangrijke implicaties. Ten eerste zijn twee van de clusters die later aan bod zullen komen, te weten, het logistieke cluster en het Water & Delta Technologie cluster, in een zone van de industriële ruimte te vinden die wordt gekenmerkt door krimp.¹⁰ Ten tweede zullen we verderop in het rapport laten zien dat de krimpende zone van de industriële ruimte voornamelijk in het zuidelijke deel van Zuid-Holland (Rotterdam en de Drechtsteden) vertegenwoordigd is, terwijl de zone met groeiende bedrijfstakken zich met name in het noordelijk deel van de provincie bevindt (Leiden en Den Haag/Delft). Dit duidt erop dat de positieve economische dynamiek zich verder naar het noordwesten verschuift.

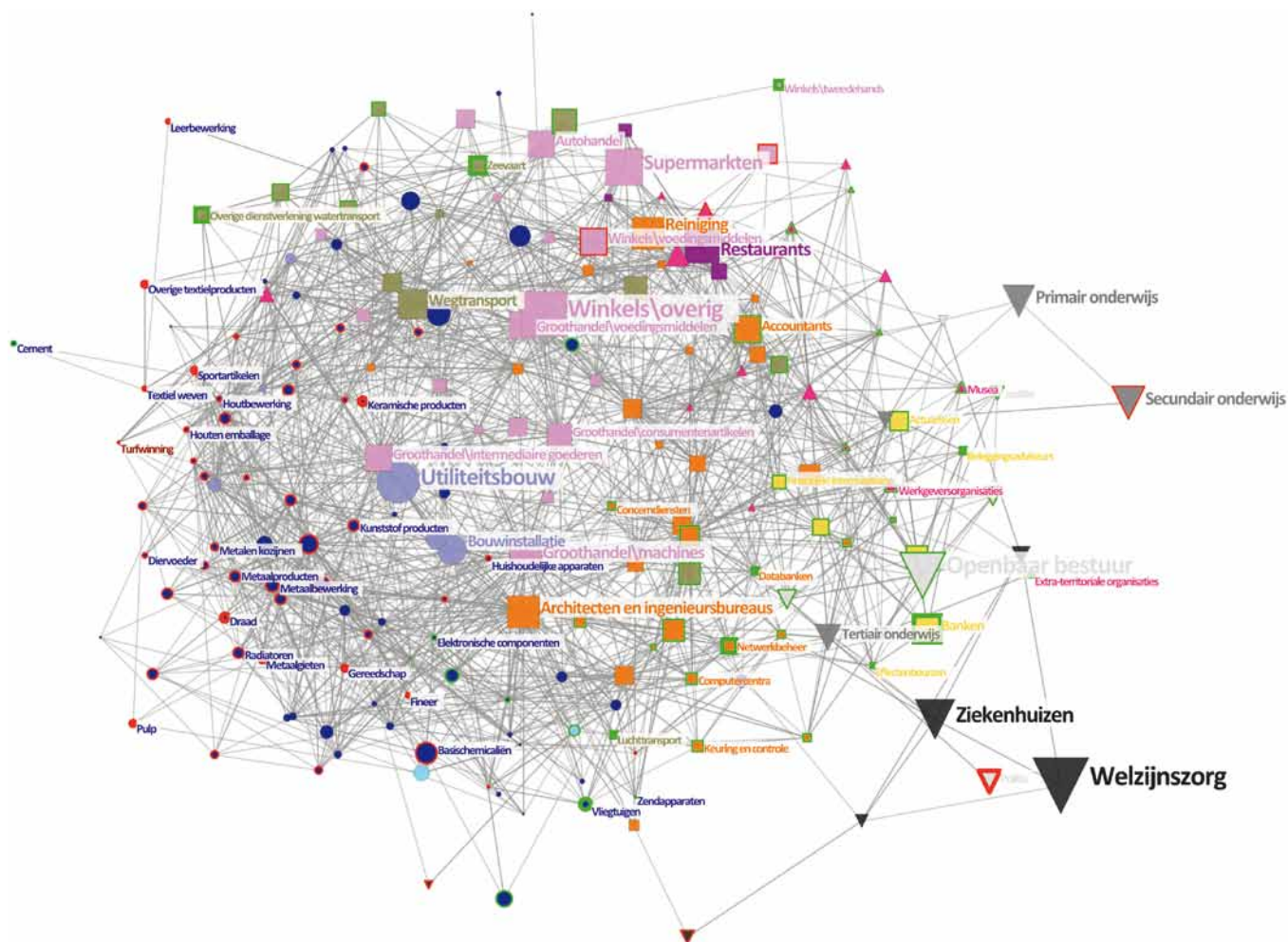
SWOT analyse voor de provincie als geheel

Figuur 7 toont de uiteindelijke situatie uit 2009. In deze figuur geven de randen de inbedding van de bedrijfstakken in dat jaar weer. De inbedding van de zwaardere industrie in de provinciale arbeidsmarkt is over het algemeen matig, terwijl de dienstverlenende bedrijfstakken, door de bank genomen, goed zijn ingebed. Ondanks een lichte teruggang, zijn de bedrijfstakken uit de transportsector ook in 2009 nog steeds goed ingebed. Hun werknemers kunnen in principe nog steeds goed in andere bedrijfstakken in de regio terecht.

Het beeld dat we tot nu toe op basis van de inbeddingsdiagrammen hebben kunnen schetsen, blijft globaal. Een gedetailleerdere beschrijving

¹⁰ Het feit dat de werkgelegenheid in een bedrijfstak teruggaat, wil niet zeggen dat de bedrijfstak onsuccesvol is. In tegendeel, oudere bedrijfstakken zijn vaak in staat om met minder personeel meer te produceren. Als de vraag dit extra aanbod niet kan bijbenen, zal de werkgelegenheid afnemen. In termen van het produceren van toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit zijn deze bedrijfstakken juist bijzonder belangrijk. Dit laat echter onverlet dat hun oude werknemers op zoek zullen moeten gaan naar nieuw werk.

Figuur 3: Inbedding in de provincie Zuid-Holland in 1996

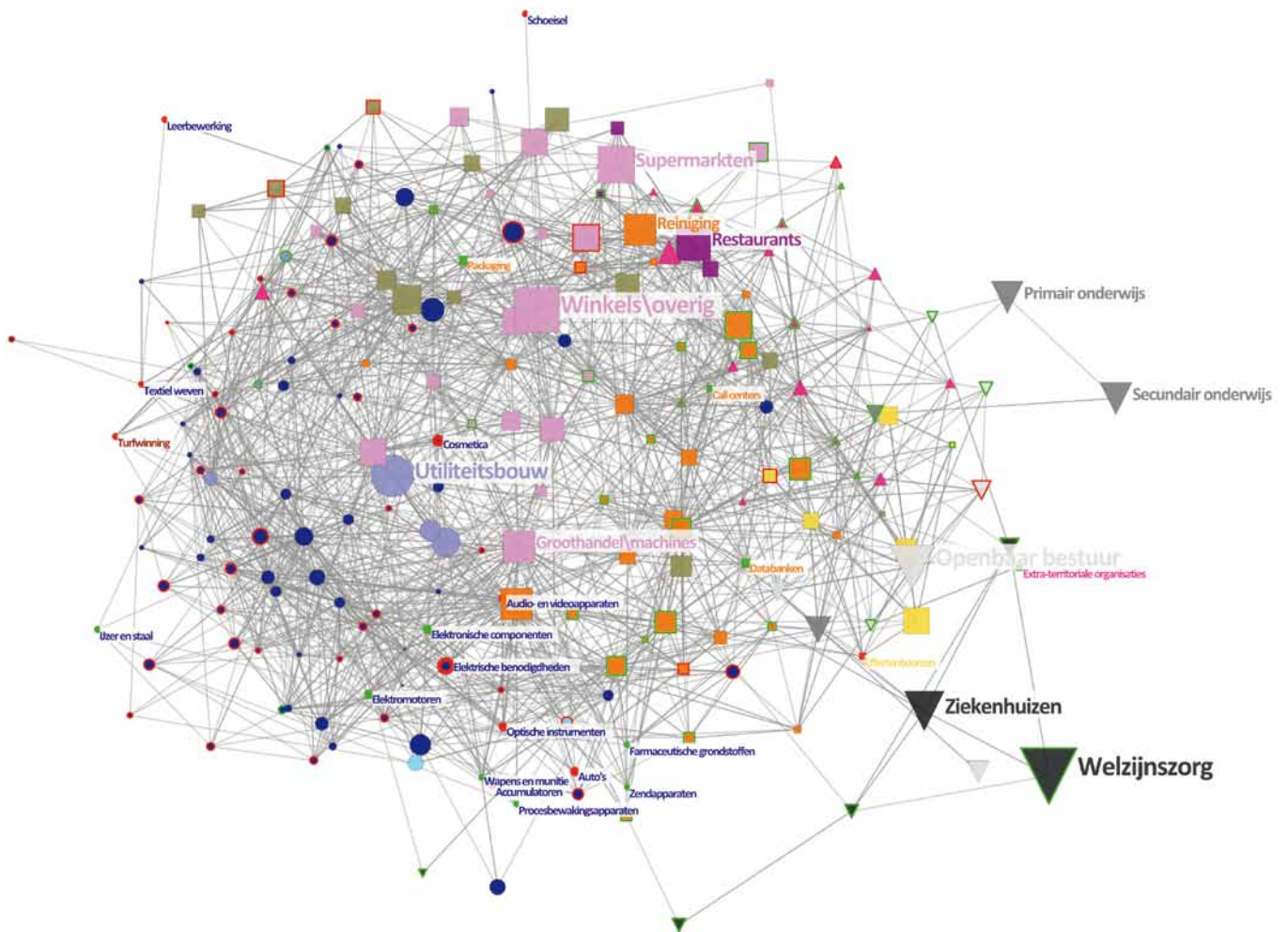


Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▲ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de provincie als geheel weer voor het jaar 1996. De randen van de symbolen geven de mate van inbedding van de bedrijfstak in de regionale arbeidsmarkt aan. Goed ingebedde bedrijfstakken zijn groen omrand, minder goed ingebedde bedrijfstakken rood.

Figuur 4: Werkgelegenheidsgroei in de provincie Zuid-Holland 1996-2009

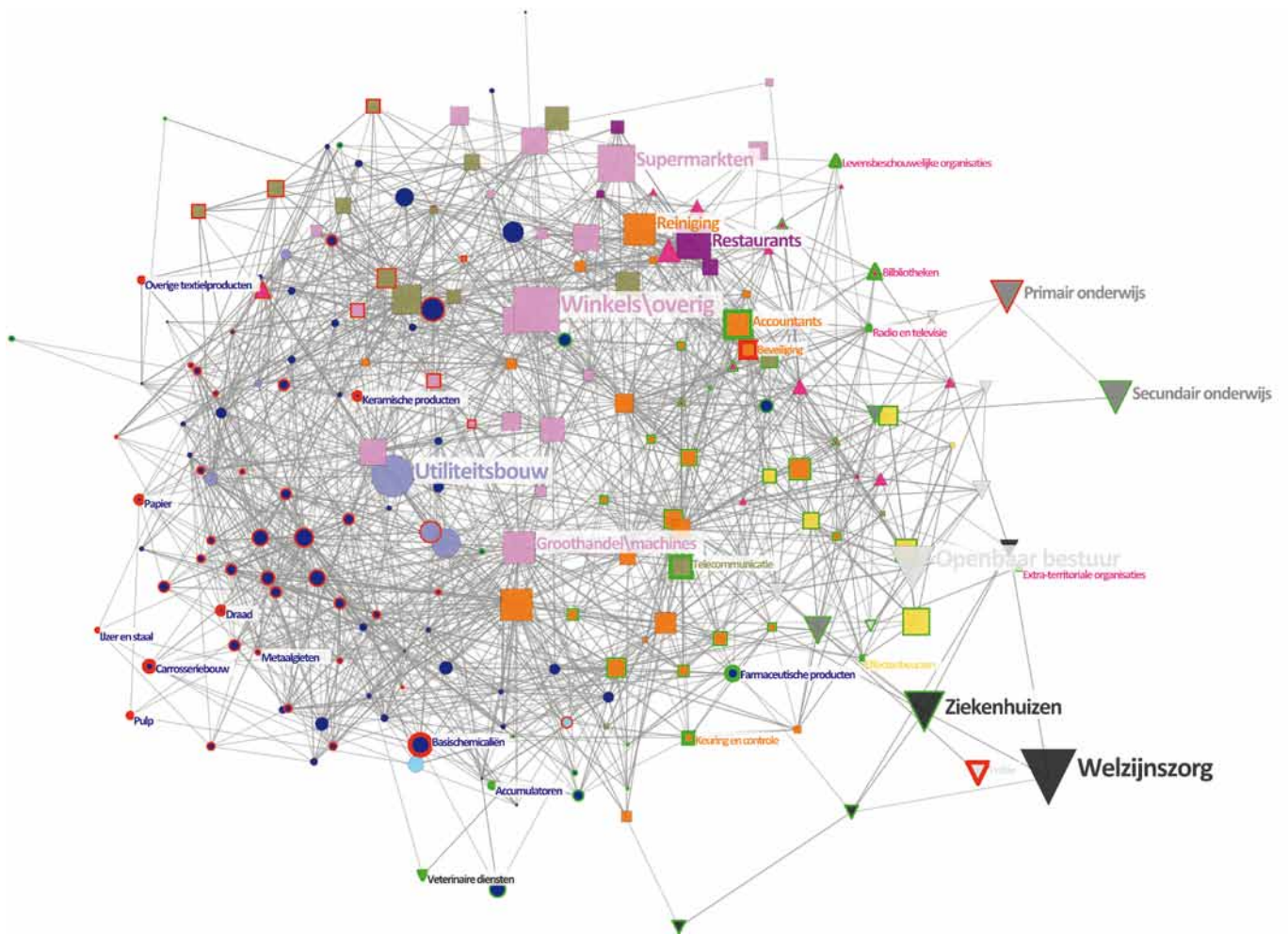


Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de provincie als geheel voor het jaar 1996 weer. De randen van de symbolen geven aan of de bedrijfstak hard gegroeid zijn (groen) of langzaam gegroeid of zelfs gekrompen zijn in de provincie in de periode 1996-2009. Let op: de interpretatie van de randen in deze figuur wijkt hiermee af van de interpretatie voor de meeste figuren in dit rapport, waar randen de mate van inbedding representeren.

Figuur 5: Verandering van inbedding in de provincie Zuid-Holland 1996-2009

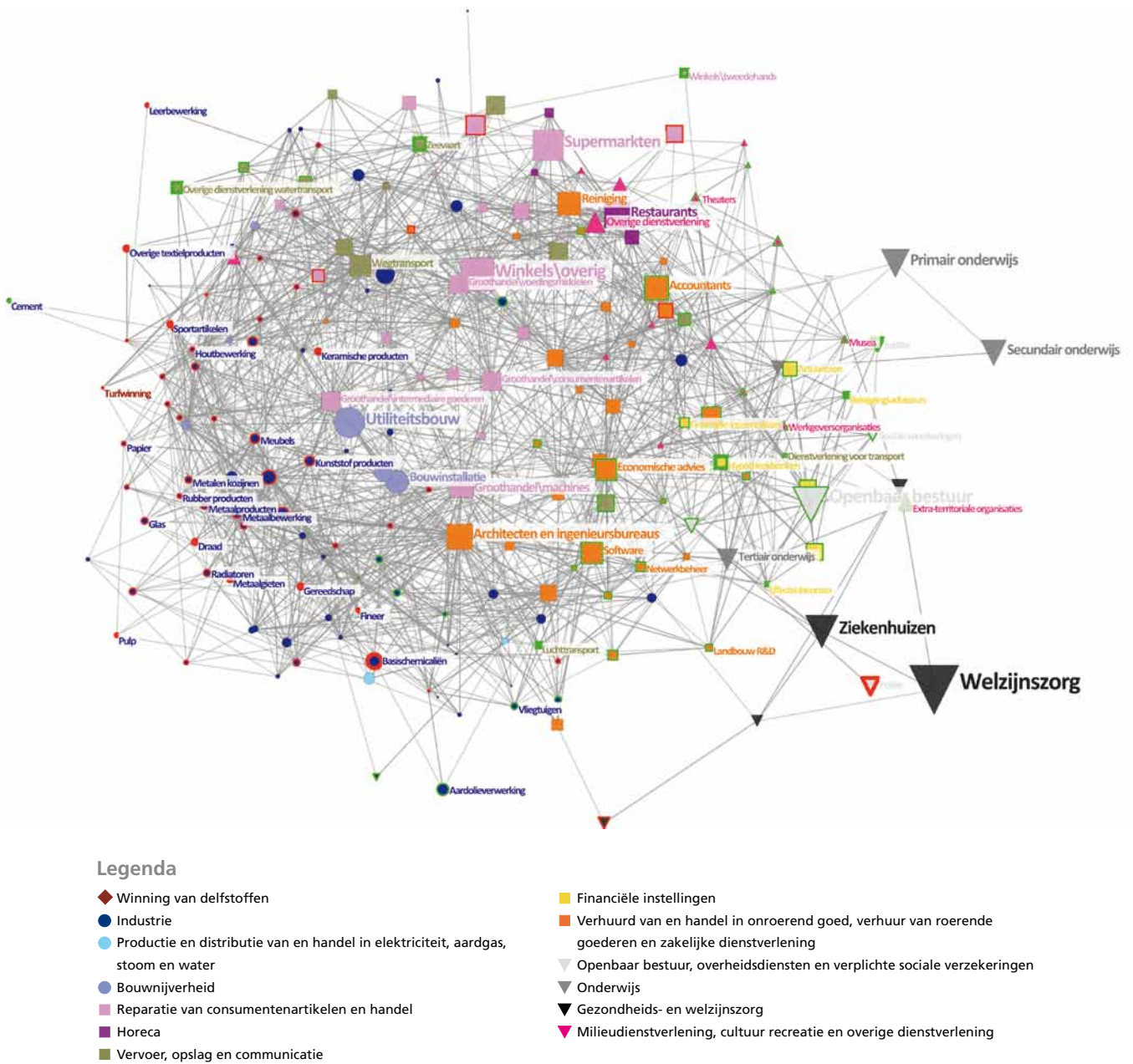


Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnzorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de provincie als geheel weer voor het jaar 1996. De randen van de symbolen geven aan of de bedrijfstak beter (groen) of minder goed ingebed is geraakt in de arbeidsmarkt van de provincie in de periode 1996-2009. Let op: de interpretatie van de randen in deze figuur wijkt hiermee af van de interpretatie voor de meeste figuren in dit rapport, waar randen de mate van inbedding representeren.

Figuur 6: Inbedding in de provincie Zuid-Holland in 2009



De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de provincie als geheel weer voor het jaar 2009. De randen van de symbolen geven de mate van inbedding van de bedrijfstak in de regionale arbeidsmarkt aan. Goed ingebedde bedrijfstakken zijn groen omrand, minder goed ingebedde bedrijfstakken rood.

Figuur 7: SWOT analyse voor de provincie Zuid-Holland in 2009

STRENGTH			OPPORTUNITY		
bedrijfstak	omvang		bedrijfstak	omvang	mismatch
1 Extra-territoriale organisaties	4,500-5,000		1 Economisch advies	20,000-22,500	9,800
2 Natte waterbouw	3,000-3,500		2 Banken	12,500-15,000	7,500
3 Overslagactiviteiten	6,000-7,000		3 Software	20,000-22,500	5,500
4 Overige dienstverlening watertransport	2,500-3,000		4 Concerndiensten	1,000-1,500	5,400
5 Aardolieverwerking	4,500-5,000		5 Luchtransport	300-400	4,300
6 Zeevaart	4,500-5,000		6 Reclamebureaus	8,000-9,000	3,700
7 Oliën en vetten	1,500-2,000		7 Dienstverlening voor transport	200-300	2,700
8 Schepen	4,500-5,000		8 Radio en televisie	500-600	2,400
9 Netwerkbeheer	4,000-4,500		9 Kunst	2,500-3,000	2,200
10 Keuring en controle	3,000-3,500		10 Marktonderzoekbureaus	3,000-3,500	1,900

THREAT			WEAKNESS		
bedrijfstak	omvang	mismatch	bedrijfstak	omvang	
1 Architecten en ingenieursbureaus	>25,000	-3,900	1 Schoeisel	0-100	
2 Groothandel - planten	7,000-8,000	-3,700	2 Textiel weven	0-100	
3 Basischemicaliën	8,000-9,000	-1,900	3 Pulp	0-100	
4 Metalen constructiewerken	8,000-9,000	-800	4 Metaalgieten	0-100	
5 Verhuur bouwmachines	1,500-2,000	-500	5 Wapens en munitie	0-100	
6 Packaging	1,000-1,500	-200	6 Gereedschap	100-200	
7 Opslag	3,500-4,000	-200	7 Cosmetica	100-200	
8 Schakelinrichtingen	600-700	0 tot -100	8 Papier	400-500	
9 Elektromotoren	900-1,000	0 tot -100	9 IJzer en staal	400-500	
			10 Groenteverwerking	400-500	

Het kader linksboven geeft de bedrijfstakken weer die oververtegenwoordigd en goed ingebed zijn in de provincie, het kader beneden rechts de bedrijfstakken die ondervertegenwoordigd en minder goed ingebed zijn. Links onder worden oververtegenwoordigde bedrijfstakken weergegeven die niet goed zijn ingebed, rechtsboven de bedrijfstakken die goed zijn ingebed, maar ondervertegenwoordigd. De kolommen "omvang" geven de werkgelegenheid in de bedrijfstak in Zuid-Holland weer. De kolommen "mismatch" beschrijven hoe ver deze werkgelegenheid verwijderd is van de werkgelegenheid die verwacht mag worden op basis van de inbedding van de bedrijfstak in de regio, gegeven de omvang van de bedrijfstak in Nederland en de omvang van de regio.

van de regionale arbeidsmarkt en de positie van de diverse bedrijfstakken daarin vereist een nadere beschouwing van de achterliggende werkgelegenheids- en inbeddingscijfers. Daarom bepalen wij voor iedere bedrijfstak of deze (1) is oververtegenwoordigd en (2) goed ingebed in de regio. Dit resulteert in een analyse van de kracht, zwaktes, kansen en bedreigingen in de regio (zie het kader *SWOT analyses*). De uitkomsten rapporteren we in Figuur 7.

De SWOT analyse bevestigt in grote lijnen de conclusies uit de inbeddingsdiagrammen en vat deze samen. De bedrijfstakken waarin Zuid-Holland bijzonder sterk is, zijn vooral de bedrijfstakken die geassocieerd worden met het haven-industrieel complex (de transport en chemische industrie in Rotterdam en de natte waterbouw uit de Drechtsteden). Daarnaast vallen ook de extraterritoriale organisaties (zoals internationale organisaties en consulaten) uit de regeringsstad Den Haag op. De bedrijfstakken die gegeven de aanwezige beroepsbevolking verder zouden kunnen worden uitgebouwd (de zogenaamde

opportunities), zijn met name te vinden in de dienstensector. Onder hen bevindt zich zowel een breed scala aan zakelijke diensten (van software ontwikkeling tot adviesbureaus) als bedrijfstakken uit de creatieve industrie (radio en televisie, kunst en reclamebureaus) en hoofdkantoren (concern-diensten). De bedrijfstakken die voor hun geringe inbedding erg groot zijn in Zuid-Holland (de zogenaamde threats), zijn ook vrij divers. De meest opvallende bedreiging ligt bij de architecten- en ingenieursbureaus. De werkgelegenheid in deze bedrijfstak ligt bijna 4.000 banen boven wat men op basis van haar inbedding in de arbeidsmarkt zou verwachten. Architecten- en ingenieursbureaus vervullen een spilfunctie in de industriële ruimte, in de zin dat zij de arbeidsmarktschakel vormen tussen een aantal technologische industriële en diensten activiteiten. Hier komen werknemers met vaardigheden uit verschillende delen van de industriële ruimte samen. De minder goede inbedding van de bedrijfstak suggereert dat deze arbeidsmarktschakel niet optimaal tot zijn recht komt in Zuid-Holland. Op de consequenties hiervan, komen wij later in het rapport nog terug.

De SWOT analyse op het niveau van de provincie geeft een tot op zekere hoogte diffuus beeld. De kracht van de regio, maar ook de kansen en bedreigingen liggen verspreid over de gehele industriële ruimte. In de secties over de arbeidsmarkten van de afzonderlijke stedelijke regio's zal echter duidelijk worden dat deze kansen en bedreigingen in verschillende delen van de provincie gelokaliseerd zijn. De industriële profilering van deze stedelijke regio's is veel scherper dan die van de provincie als geheel. Het zijn de verschillen tussen de steden die maken dat de industriële mix van de provincie geen duidelijk profiel vertoont. Bij het regionaal-economisch beleid is het daarom van belang het schaalniveau van de stedelijke regio niet uit het oog te verliezen.

De vijf stedelijke regio's in Zuid-Holland

In deze sectie zullen we laten zien dat de vastgestelde industriële diversiteit in de provincie Zuid-Holland een ruimtelijke neerslag heeft. Hiervoor beschrijven we de arbeidsmarkten van de vijf stedelijke regio's die tezamen de gehele provincie beslaan. Er blijkt grofweg een tweedeling in de provinciale arbeidsmarkt zichtbaar te zijn. Het noordwestelijke deel van de provincie vertoont daarbij sterke structurele overeenkomsten met de noordvleugel van de Randstad, terwijl het zuidelijke en zuidoostelijke deel van de provincie specialisaties vertonen die eerder geassocieerd worden met het haven-industrieel complex.

Leiden¹¹

Het inbeddingsdiagram van de bedrijfstakken in de regio Leiden is weergegeven in Figuur 8. De bijbehorende SWOT analyse is opgenomen in Figuur 9. Het inbeddingsdiagram laat zien dat Leiden een sterk dienstengeoriënteerde economie heeft. De grote en groen omrande symbolen bevinden zich met name in het rechter deel van de industriële ruimte waar de (zakelijke) dienstverlening zit. Hier bevindt zich de meeste werkgelegenheid en zijn bedrijfstakken het best

ingebod. In dit opzicht sluit de economie van Leiden nauw aan bij de economie in de noordvleugel van de Randstad.¹² Een uitzondering is de financiële dienstverlening. De financiële bedrijfstakken zijn sterk ondervertegenwoordigd in Leiden.

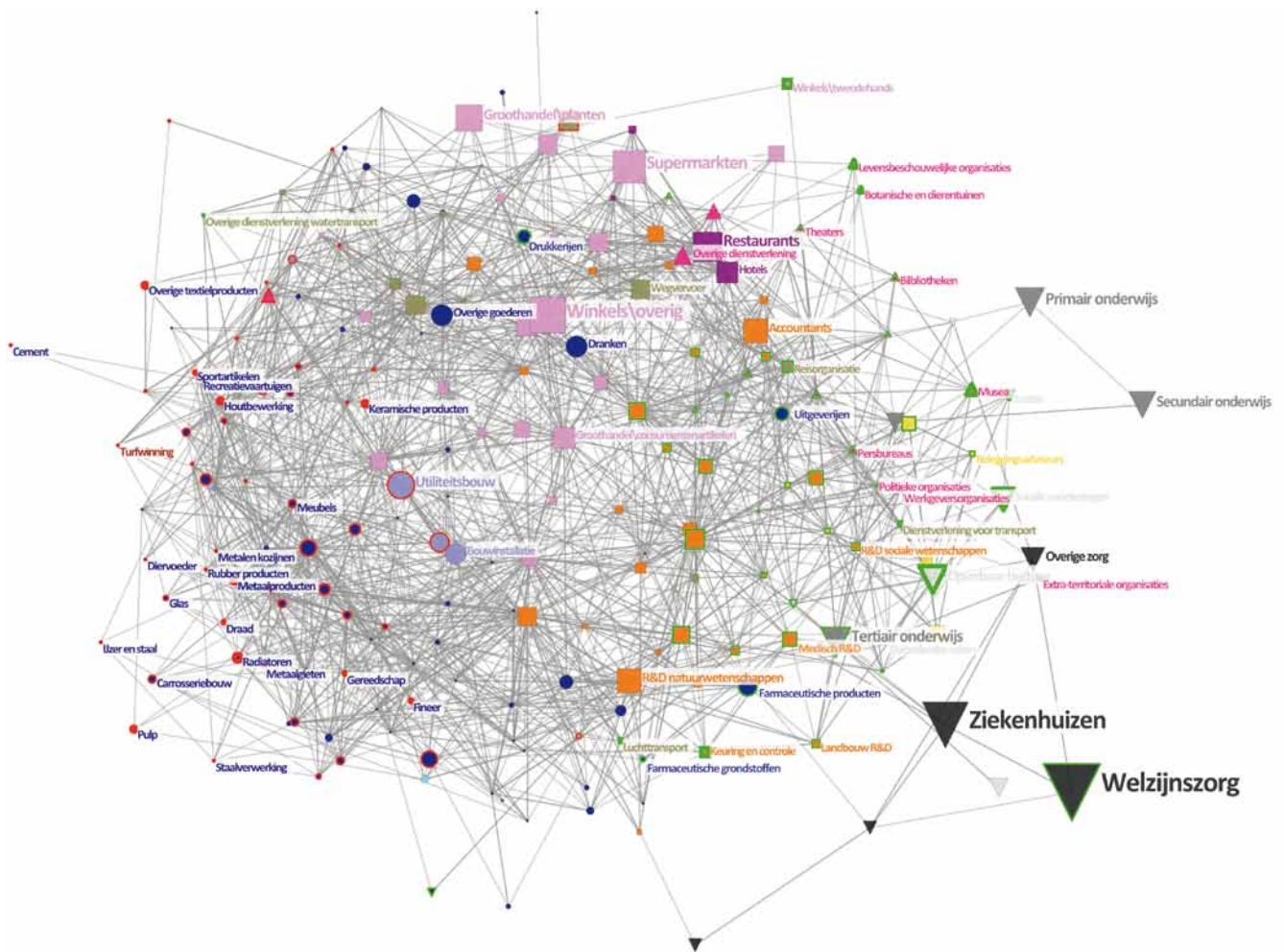
Uit de SWOT analyse blijkt dat de kracht van Leiden met name in een aantal specifieke hoogwaardige diensten ligt besloten.¹³ Leiden is verder goed vertegenwoordigd in Research and Development (R&D) activiteiten (het Leiden Bio Science Park), vliegtuigbouw, maar ook in een creatieve bedrijfstak als uitgeverijen. Deze bedrijfstakken zijn ook alle goed ingebed. Verder valt de goed ingebede specialisatie in farmaceutische activiteiten op. De kansen voor Leiden om voort te bouwen op de arbeidsmarkt die deze bedrijfstakken in stand houden, zijn met name te vinden in de zakelijke dienstverlening. Op dit moment heeft Leiden verhoudingsgewijs weinig bedrijvigheid in software ontwikkeling, economisch advies, en, zoals reeds opgemerkt, in de financiële bedrijfstakken. Deze bedrijfstakken passen goed bij de huidige specialisatie van Leiden. Hetzelfde geldt voor de creatieve sector (kunst en reclamebureaus). Opvallende bedrijfstakken die gegeven de beperkt aanwezige gerelateerde activiteiten erg groot zijn, zijn basischemicaliën, verf en twee bedrijfstakken die, zoals we later zullen zien, een belangrijke rol in de Zuid-Hollandse Greenport (het complex rondom de tuinbouwindustrie) spelen: de groothandel in planten en de metalen constructiewerken, waaronder ook een deel van de kassenbouw valt. Gegeven de belangrijke rol die de Greenport in Zuid-Holland speelt (zie ook het rapport van Porter en zijn collega's over de Nederlandse bloemenveilingen, Porter e.a. (2011)), hoeft men deze bedrijfstakken niet noodzakelijkerwijs als bedreigd te zien. De concurrentiekracht van het tuinbouwcluster staat buiten kijf. De relatieve isolatie waarin de beide Greenport bedrijfstakken in Leiden bestaan, is daarom niet zozeer een reden tot zorg. Veel eerder kan dit als een kans worden gezien om de vaardigheden in dit cluster als hefboom te gebruiken om

11 De statistische definitie die we hanteren voor de regio Leiden is het COROP-gebied 25: Agglomeratie Leiden en Bollenstreek.

12 Zie het rapport van Neffke e.a. (2010) over de arbeidsmarkt van de noordvleugel

13 De sterke vertegenwoordiging van dranken kan worden toegeschreven aan de aanwezigheid van Heineken in de regio.

Figuur 8: Inbedding in de regio Leiden in 2009



Legenda

- ◆ Winnig van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Leiden weer voor het jaar 2009. De randen van de symbolen geven de mate van inbedding van de bedrijfstak in de regionale arbeidsmarkt aan. Goed ingebedde bedrijfstakken zijn groen omrand, minder goed ingebedde bedrijfstakken rood.

Figuur 9: SWOT analyse voor de regio Leiden in 2009

STRENGTH		OPPORTUNITY		
bedrijfstak	omvang	bedrijfstak	omvang	mismatch
1 Dranken	1,500-2,000	1 Software	1,000-1,500	1,400
2 Farmaceutische producten	1,000-1,500	2 Economisch advies	1,500-2,000	1,400
3 R&D natuurwetenschappen	3,000-3,500	3 Verzekeringen en pensioenen	300-400	800
4 Vliegtuigen	200-300	4 Hypotheekbanken	0-100	600
5 Musea	400-500	5 Justitie	200-300	500
6 Tertiair onderwijs	4,500-5,000	6 Luchttransport	0-100	500
7 Uitgeverijen	800-900	7 Kunst	0-100	400
8 R&D sociale wetenschappen	100-200	8 Call centers	0-100	400
9 Farmaceutische grondstoffen	0-100	9 Reclamebureaus	800-900	400
10 Computercentra	200-300	10 Marktonderzoekbureaus	100-200	400

THREAT		WEAKNESS		
bedrijfstak	omvang	mismatch	bedrijfstak	omvang
1 Groothandel - planten	3,000-3,500	-3,000	1 Groenteverwerking	0-100
2 Basischemicaliën	1,000-1,500	-600	2 Elektromotoren	0-100
3 Packaging	500-600	-500	3 Zuivelproducten	0-100
4 Wegvervoer	1,500-2,000	-200	4 Metallurgie	0-100
5 Verf	300-400	-200	5 Schakelinrichtingen	0-100
6 Metalen constructiewerken	900-1,000	-200	6 Gereedschap	0-100
7 Radiatoren	100-200	0 tot -100	7 Textiel weven	0-100
			8 Opslag	0-100
			9 Waterbedrijven	0-100
			10 Pulp	0-100

Het kader linksboven geeft de bedrijfstakken weer die oververtegenwoordigd en goed ingebed zijn in de regio Leiden, het kader beneden rechts de bedrijfstakken die ondervertegenwoordigd en minder goed ingebed zijn. Linksonder worden oververtegenwoordigde bedrijfstakken weergegeven die niet goed zijn ingebed, rechtsboven de bedrijfstakken die goed zijn ingebed, maar ondervertegenwoordigd. De kolommen "omvang" geven de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Leiden weer. De kolommen "mismatch" beschrijven hoe ver deze werkgelegenheid verwijderd is van de werkgelegenheid die verwacht mag worden op basis van de inbedding van de bedrijfstak in de regio, gegeven de omvang van de bedrijfstak in Nederland en de omvang van de regio.

gerelateerde activiteiten verder te ontwikkelen. Bij de bespreking van het Greenport cluster gaan wij hier dieper op in.

Den Haag/Delft¹⁴

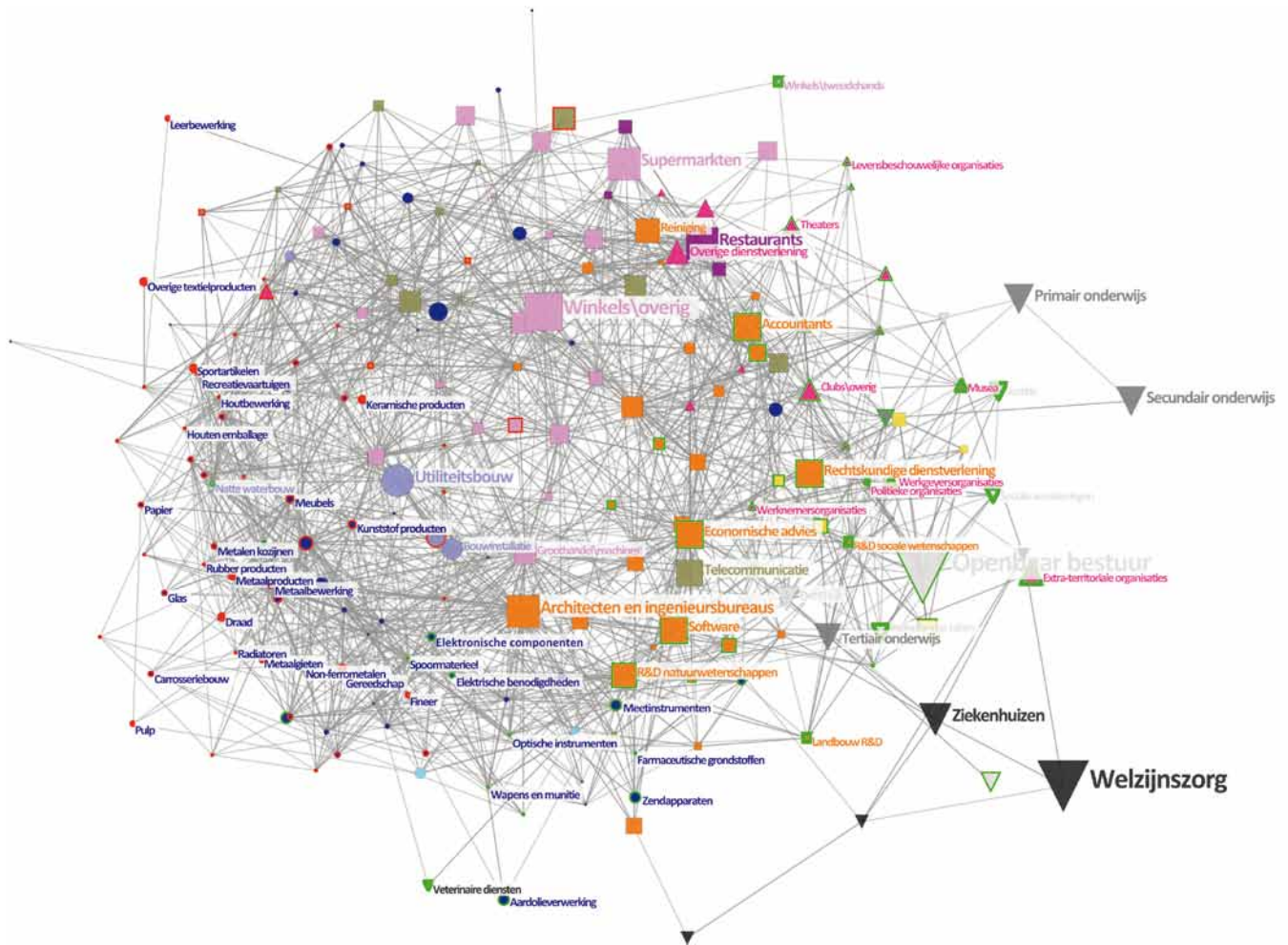
Als we naar het inbeddingsdiagram (Figuur 10) en de SWOT analyse (Figuur 11) van de economie in de regio rondom Den Haag en Delft kijken, ontstaat een soortgelijk beeld als in de Leidse regio. Ook in Den Haag en Delft ligt het economische zwaartepunt in de zakelijke dienstverlening. Als zetel van de regering heeft Den Haag uiteraard veel werkgelegenheid in het openbaar bestuur. Aangezien deze bedrijfstak niet onderhevig is aan het economische krachtenveld, valt deze bedrijfstak echter buiten de SWOT analyse. Indirect zien we de gevolgen van de aanwezigheid van de vele ministeries en andere overheidsdiensten wel terug in de inbedding van andere activiteiten. Den Haag huisvest namelijk ook een groot aantal bedrijven die profiteren van

de aanwezigheid van de overheid. Een prominent voorbeeld is de rechtskundige dienstverlening, maar men kan ook denken aan de activiteiten van de pers en lobbyisten (werkgevers- en werknemersverenigingen). In de zakelijke en creatieve dienstverlening liggen veel kansen. Zo is de arbeidsmarkt van de regio Den Haag/Delft zeer geschikt voor banken, hoofdkantoren (concerndiensten) en reclamebureaus. Deze bedrijfstakken zijn, gegeven hun inbedding, nog vrij klein in de regio.

Naast de werkgelegenheid die de overheid genereert, is er echter ook een opvallende vertegenwoordiging van hightech bedrijvigheid in de regio. Hardware consultancy, netwerkbeheer en zendapparaten (bijvoorbeeld, *Delft Instruments*) zijn sterk vertegenwoordigd en goed ingebed in de regio. Deze activiteiten profiteren van de aanwezigheid van de Technische Universiteit in Delft, maar ook van de werkgelegenheid die een groot bedrijf als

¹⁴ De statistische definitie die we hanteren voor de regio Den Haag/Delft zijn de COROP-gebieden 26: Agglomeratie 's-Gravenhage en 27: Delft en Westland.

Figuur 10: Inbedding in de regio Den Haag/Delft in 2009



Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Den Haag/Delft weer voor het jaar 2009. De randen van de symbolen geven de mate van inbedding van de bedrijfstak in de regionale arbeidsmarkt aan. Goed ingebedde bedrijfstakken zijn groen omrand, minder goed ingebedde bedrijfstakken rood.

Figuur 11: SWOT analyse voor de regio Den Haag/Delft in 2009

STRENGTH		OPPORTUNITY		
bedrijfstak	omvang	bedrijfstak	omvang	mismatch
1 Extra-territoriale organisaties	4,500-5,000	1 Banken	3,500-4,000	3,200
2 Zendapparaten	1,000-1,500	2 Concerndiensten	500-600	1,600
3 Werkgeversorganisaties	2,000-2,500	3 Luchttransport	100-200	1,500
4 Netwerkbeheer	1,500-2,000	4 Nutsbedrijven	900-1,000	1,100
5 Hardware consultancy	2,500-3,000	5 Dienstverlening voor transport	0-100	900
6 Werknemersorganisaties	600-700	6 Reclamebureaus	3,000-3,500	800
7 R&D natuurwetenschappen	7,000-8,000	7 Farmaceutische producten	400-500	700
8 R&D sociale wetenschappen	700-800	8 Schepen	0-100	700
9 Rechtskundige dienstverlening	8,000-9,000	9 Radio en televisie	300-400	700
10 Persbureaus	500-600	10 Auto's	0-100	600

THREAT		WEAKNESS		
bedrijfstak	omvang	mismatch	bedrijfstak	omvang
1 Groothandel - planten	3,500-4,000	-2,200	1 Pulp	0-100
2 Wegvervoer	5,000-6,000	-400	2 Minerale producten	0-100
			3 IJzer en staal	0-100
			4 Textiel weven	0-100
			5 Basischemicaliën	0-100
			6 Verlichting	0-100
			7 Cosmetica	0-100
			8 Groenteverwerking	0-100
			9 Radiatoren	0-100
			10 Recreatievaartuigen	0-100

Het kader linksboven geeft de bedrijfstakken weer die oververtegenwoordigd en goed ingebed zijn in de regio Den Haag/Delft, het kader beneden rechts de bedrijfstakken die ondervertegenwoordigd en minder goed ingebed zijn. Linksonder worden oververtegenwoordigde bedrijfstakken weergegeven die niet goed zijn ingebed, rechtsboven de bedrijfstakken die goed zijn ingebed, maar ondervertegenwoordigd. De kolommen "omvang" geven de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Den Haag/Delft weer. De kolommen "mismatch" beschrijven hoe ver deze werkgelegenheid verwijderd is van de werkgelegenheid die verwacht mag worden op basis van de inbedding van de bedrijfstak in de regio, gegeven de omvang van de bedrijfstak in Nederland en de omvang van de regio.

KPN biedt aan een technisch geschoolde beroepsbevolking. Hierdoor ontstaat er een aantal kansen voor kleinere hightech bedrijfstakken die door hun geringe omvang buiten de top 10 van de SWOT analyse vallen, maar die wij toch willen noemen. Het gaat hierbij om het produceren van computers, schakelinrichtingen, medische apparaten, procesbewakingsapparatuur en optische instrumenten. Daarnaast zien we kansen in zwaardere industrie als scheepsbouw en autoproduktie. Deze bedrijfstakken profiteren van de inbedding in de regio, maar ook van spillovers vanuit de regio Rotterdam. Den Haag en Delft liggen immers ruimschoots binnen het bereik van forensen afkomstig uit deze regio.

Grote geïsoleerde bedrijfstakken zijn er nauwelijks in de regio. Evenals in Leiden is ook hier de groothandel in planten groter dan men zou verwachten, wat wij eveneens toeschrijven aan de kracht van het Greenport cluster. Tot slot is ook het wegvervoer niet optimaal ingebed in deze regio en

zou eerder passen bij de buurregio Rijnmond (Rotterdam) of in de Drechtsteden.

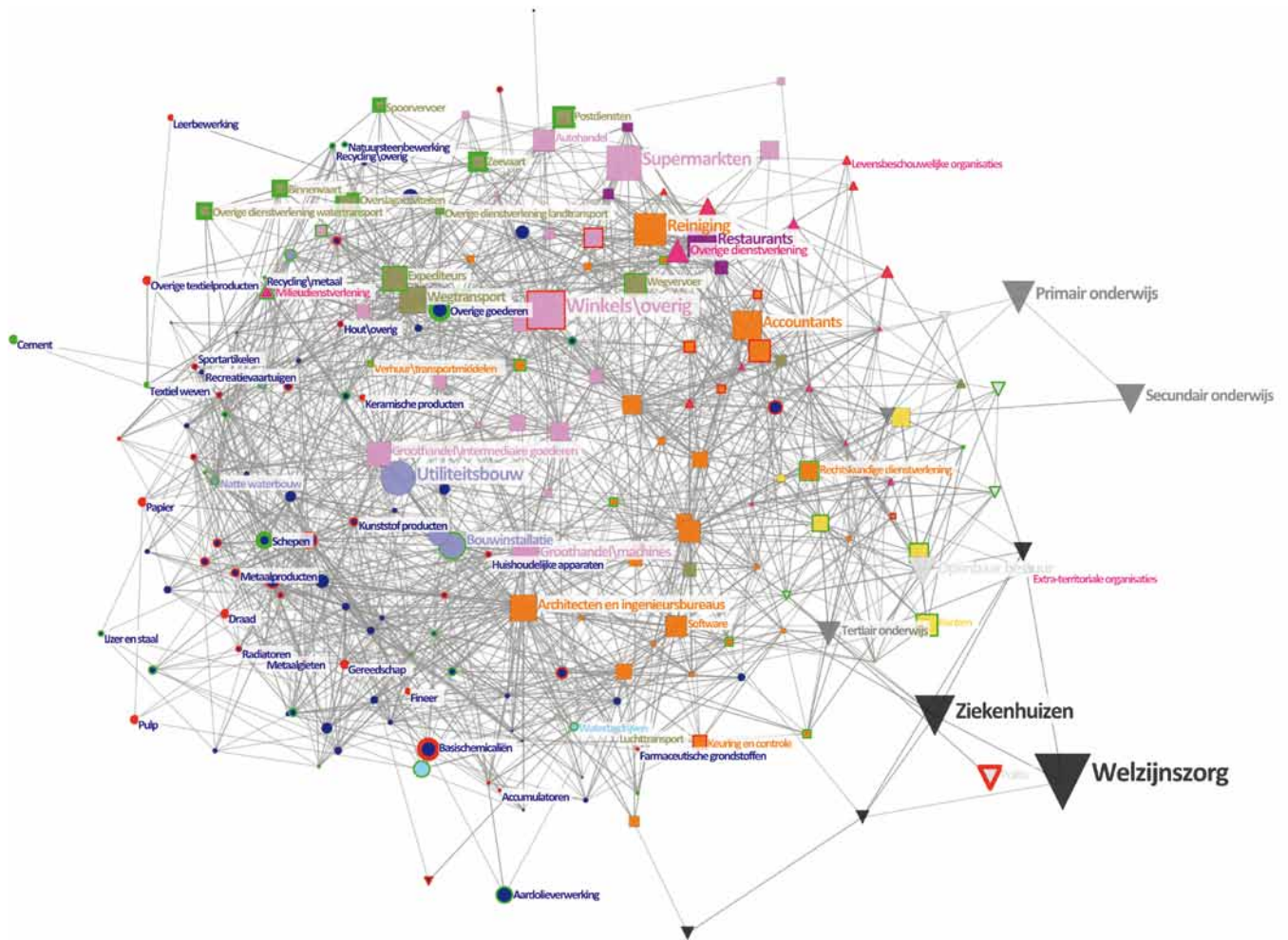
Rotterdam¹⁵

Figuur 12 (inbeddingsdiagram) en 13 (SWOT analyse) geven een overzicht van de arbeidsmarkt in de regio Rotterdam. Ook in Rotterdam bevindt zich veel zakelijke dienstverlening, en de stad is tot op zekere hoogte vertegenwoordigd in de financiële sector (met name in het verzekeringswezen en de hypotheekbanken). De bedrijfstakken uit de financiële sector zijn daardoor goed ingebed in de regio. Overige zakelijke dienstverleningsactiviteiten zijn minder goed ingebed. Echter, het is vooral de werkgelegenheid rondom de haven die de Rotterdamse arbeidsmarkt haar specifieke karakter geeft.

Onder de goed ingebedde en uitzonderlijk grote werkgevers in Rotterdam vinden we allereerst de logistieke activiteiten die te maken hebben met

15 De statistische definitie die we hanteren voor de regio Rotterdam is het COROP-gebied 29: Groot-Rijnmond.

Figuur 12: Inbedding in de regio Rotterdam in 2009



Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Rotterdam weer voor het jaar 2009. De randen van de symbolen geven de mate van inbedding van de bedrijfstak in de regionale arbeidsmarkt aan. Goed ingebedde bedrijfstakken zijn groen omrand, minder goed ingebedde bedrijfstakken rood.

Figuur 13: SWOT analyse voor de regio Rotterdam in 2009

STRENGTH		OPPORTUNITY		
bedrijfstak	omvang	bedrijfstak	omvang	mismatch
1 Overslagactiviteiten	6,000-7,000	1 Economisch advies	6,000-7,000	4,400
2 Overige dienstverlening watertransport	2,500-3,000	2 Overige goederen	5,000-6,000	2,600
3 Zeevaart	3,500-4,000	3 Software	7,000-8,000	2,200
4 Aardolieverwerking	3,500-4,000	4 Concerndiensten	300-400	2,100
5 Expediteurs	9,000-10,000	5 Banken	7,000-8,000	1,100
6 Binnenvaart	2,000-2,500	6 Beton producten	200-300	900
7 Opslag	3,000-3,500	7 IJzer en staal	0-100	800
8 Elektromotoren	800-900	8 Hardware consultancy	200-300	800
9 Schepen	1,500-2,000	9 Elektronische componenten	0-100	600
10 Overige dienstverlening landtransport	700-800	10 Groothandel - landbouwproducten	800-900	600

THREAT		WEAKNESS	
bedrijfstak	omvang	bedrijfstak	omvang
1 Basischemicaliën	4,500-5,000	1 Metaalgieten	0-100
2 Keuring en controle	2,000-2,500	2 Cosmetica	0-100
3 Architecten en ingenieursbureaus	10,000-12,500	3 Pulp	0-100
4 Oliën en vetten	1,500-2,000	4 Metallurgie	0-100
5 Metalen constructiewerken	3,500-4,000	5 Luchttransport	200-300
6 Handel - auto-onderdelen	1,500-2,000	6 Dienstverlening voor transport	100-200
7 Metalen kozijnen	600-700	7 Gereedschap	0-100
		8 Radio en televisie	200-300
		9 Kunst	400-500
		10 Farmaceutische producten	300-400

Het kader linksboven geeft de bedrijfstakken weer die oververtegenwoordigd en goed ingebed zijn in de regio Rotterdam, het kader beneden rechts de bedrijfstakken die ondervertegenwoordigd en minder goed ingebed zijn. Linksonder worden oververtegenwoordigde bedrijfstakken weergegeven die niet goed zijn ingebed, rechtsboven de bedrijfstakken die goed zijn ingebed, maar ondervertegenwoordigd. De kolommen "omvang" geven de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Rotterdam weer. De kolommen "mismatch" beschrijven hoe ver deze werkgelegenheid verwijderd is van de werkgelegenheid die verwacht mag worden op basis van de inbedding van de bedrijfstak in de regio, gegeven de omvang van de bedrijfstak in Nederland en de omvang van de regio.

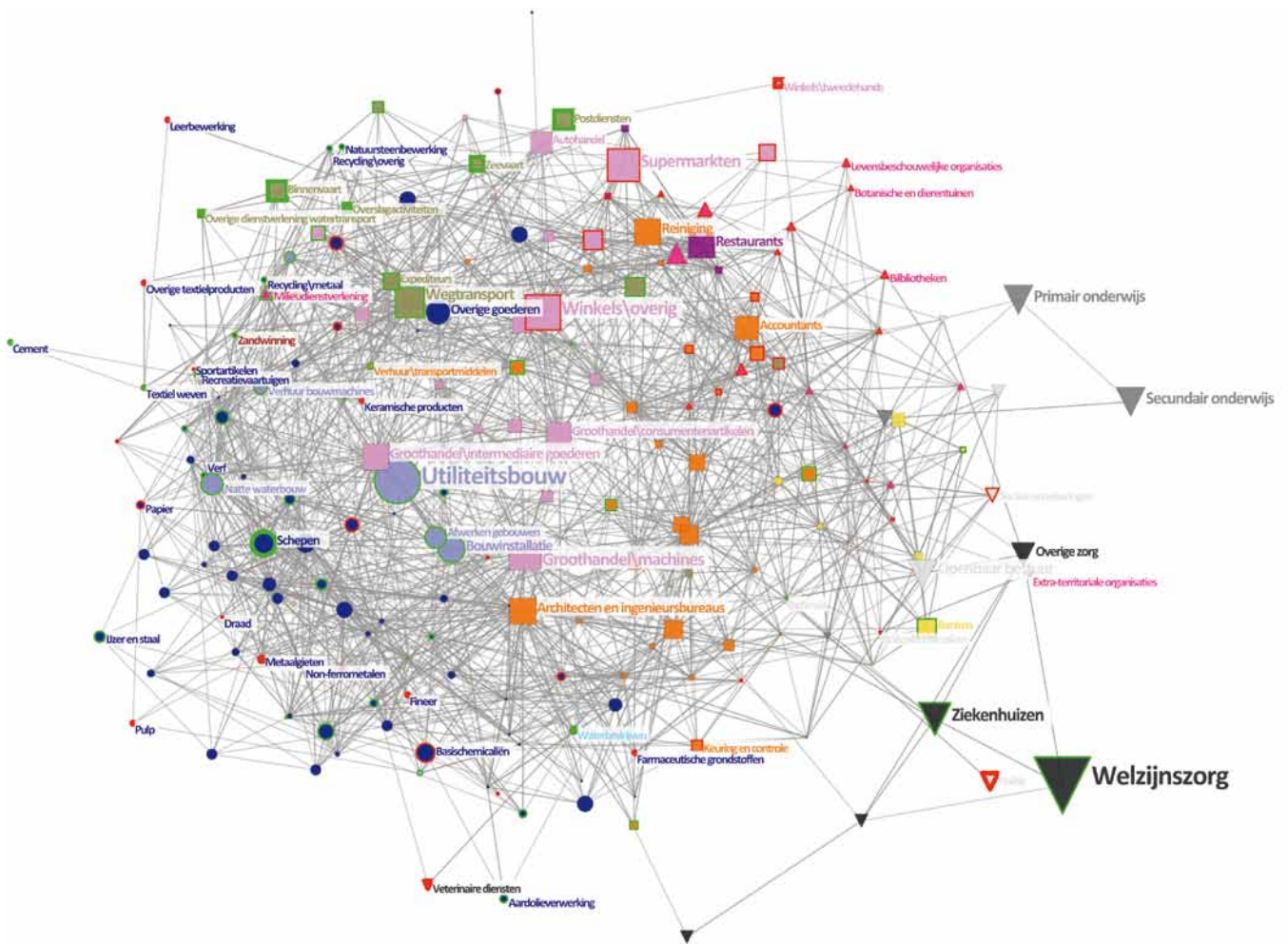
het transport over water. Zeevaart, binnenvaart, overslag, opslag, expediteurs en dienstverlening voor transport over water zijn grote, goed ingebedde bedrijfstakken. Daarnaast springt de scheepsbouw en aardolieverwerking in het oog. In tegenstelling tot de aardolieverwerking is een aantal andere chemische bedrijfstakken (de farmaceutische industrie, cosmetica, kunststoffen en chemische producten) daarentegen juist ondervertegenwoordigd in de regio. In het kader *Skill-gerelateerdheid en de waardeketen* constateerden wij reeds dat diversificatie langs de waardeketen vaak niet zo eenvoudig is als dat op het eerste gezicht zou lijken. Het verwerken van grondstoffen vergt immers andere vaardigheden dan het produceren van eindproducten op basis van deze grondstoffen. Dit lijkt ook te gelden voor de aardolieverwerking in Rotterdam. Rotterdam heeft meer dan vijf keer zoveel werknemers in de aardolieverwerking dan we gegeven de grootte van de regio zouden verwachten. De relatief perifere positie in de industriële ruimte doet echter geen grote kennis spillovers vanuit de aardolieverwerking

naar andere activiteiten vermoeden.

Er zijn ook bedrijfstakken die op basis van de aanwezige gerelateerde bedrijvigheid juist vrij klein zijn. Voorbeelden zijn de banken en hoofdkantoren (concerndiensten), economisch advies en software, maar ook bedrijfstakken in de traditionele industrie (ijzer en staal, betonproducten).

De meest in het oog springende bedrijfstakken in de *Threats* lijst zijn de architecten- en ingenieursbureaus, keuring & controle en basischemicaliën. De laatste mist door de reeds geconstateerde afwezigheid van de meer downstream chemische bedrijfstakken toegang tot personeel met vaardigheden in dergelijke chemische processen. In deze zin is de Leidse specialisatie in farmaceutische activiteiten sterk complementair aan de Rotterdamse specialisatie in de aardolieverwerking en basischemicaliën. Verder is het nog interessant dat we in Rotterdam ook relatief veel werkgelegenheid in metalen constructiewerken vinden, die, zoals reeds opgemerkt, een rol spelen in de kassenbouw.

Figuur 14: Inbedding in de regio Drechtsteden in 2009



Legenda

- ◆ Winnig van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Drechtsteden weer voor het jaar 2009. De randen van de symbolen geven de mate van inbedding van de bedrijfstak in de regionale arbeidsmarkt aan. Goed ingebedde bedrijfstakken zijn groen omrand, minder goed ingebedde bedrijfstakken rood.

Figuur 15: SWOT analyse voor de regio Drechtsteden in 2009

STRENGTH		OPPORTUNITY		
bedrijfstak	omvang	bedrijfstak	omvang	mismatch
1 Natte waterbouw	2,000-2,500	1 Banken	1,000-1,500	1,300
2 Schepen	2,500-3,000	2 Verzekeringen en pensioenen	100-200	1,200
3 Vliegtuigen	900-1,000	3 Nutsbedrijven	0-100	700
4 Schakelinrichtingen	400-500	4 Hypotheekbanken	0-100	700
5 Binnenvaart	1,500-2,000	5 Rechtskundige dienstverlening	700-800	600
6 Verhuur bouwmachines	600-700	6 Concerndiensten	300-400	400
7 Procesbewakingsapparaten	100-200	7 Machines - overig	200-300	400
8 Zeevaart	600-700	8 Hardware consultancy	0-100	300
9 Verhuur - machines	600-700	9 Groenteverwerking	0-100	200
10 Oliën en vetten	100-200	10 Financiële intermediairs	100-200	200

THREAT		WEAKNESS		
bedrijfstak	omvang	mismatch	bedrijfstak	omvang
1 Basischemicaliën	1,500-2,000	-1,000	1 Luchttransport	0-100
2 Zuivelproducten	600-700	-300	2 R&D sociale wetenschappen	0-100
3 Keuring en controle	400-500	-200	3 Pulp	0-100
4 Diervoeder	200-300	-100	4 Farmaceutische producten	0-100
5 Metalen kozijnen	200-300	-100	5 Werknemersorganisaties	0-100
6 Radiatoren	200-300	-100	6 Radio en televisie	0-100
7 Drukkerijen	900-1,000	-100	7 Groothandel - planten	0-100
8 Metaalbewerking	600-700	0 tot -100	8 Recreatiecentra	0-100
9 Overige voedingsmiddelen	1,000-1,500	0 tot -100	9 Call centers	0-100
			10 Gereedschap	0-100

Het kader linksboven geeft de bedrijfstakken weer die oververtegenwoordigd en goed ingebed zijn in de regio Drechtsteden, het kader beneden rechts de bedrijfstakken die ondervertegenwoordigd en minder goed ingebed zijn. Linksonder worden oververtegenwoordigde bedrijfstakken weergegeven die niet goed zijn ingebed, rechtsboven de bedrijfstakken die goed zijn ingebed, maar ondervertegenwoordigd. De kolommen "omvang" geven de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Drechtsteden weer. De kolommen "mismatch" beschrijven hoe ver deze werkgelegenheid verwijderd is van de werkgelegenheid die verwacht mag worden op basis van de inbedding van de bedrijfstak in de regio, gegeven de omvang van de bedrijfstak in Nederland en de omvang van de regio.

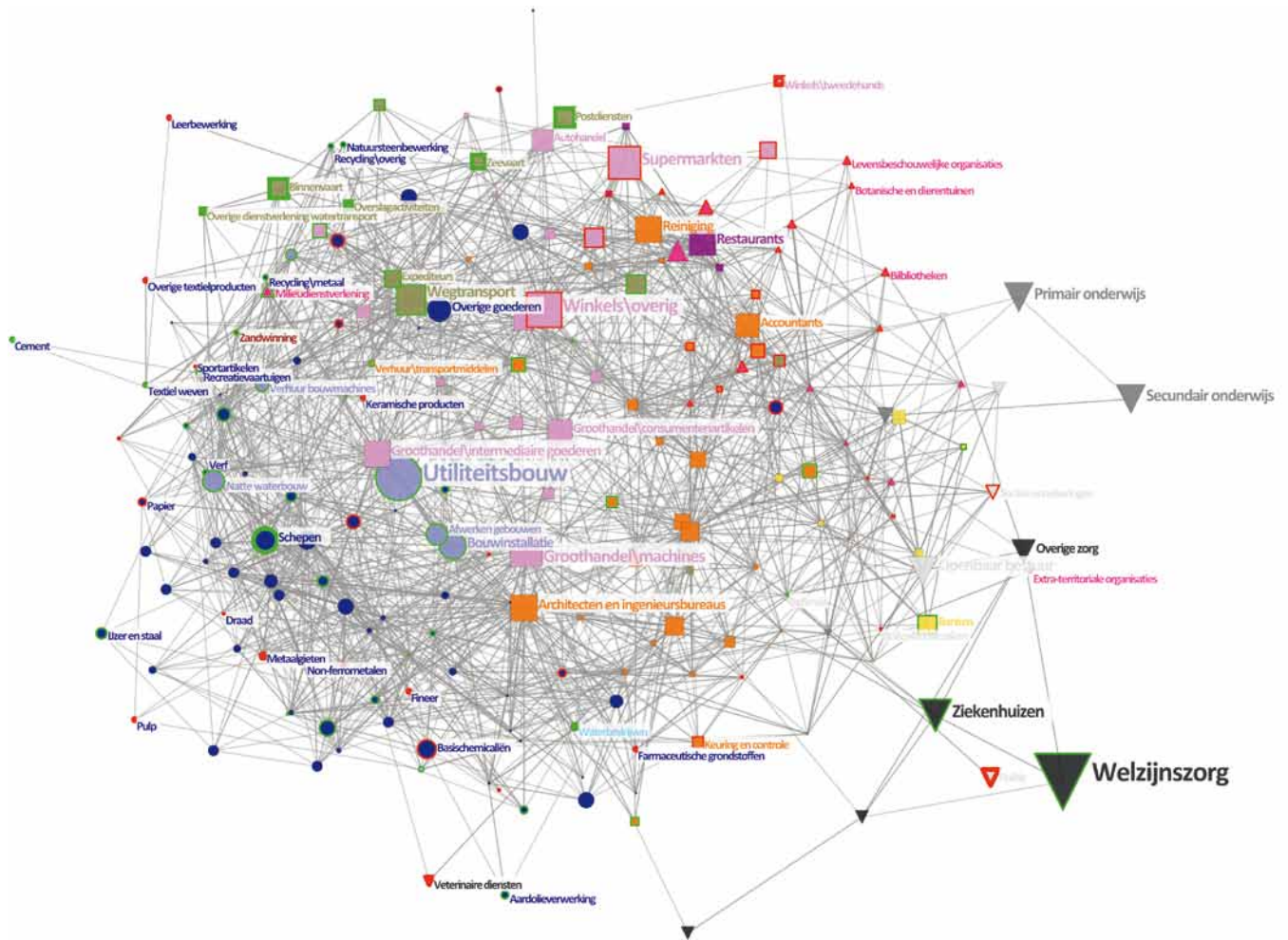
De Drechtsteden¹⁶

Figuur 14 en 15 geven een overzicht van de economische structuur in de Drechtsteden in de vorm van het inbeddingsdiagram en de SWOT analyse voor de regio. De Drechtsteden vormen een verlengde van de Rotterdamse haven economie. Transport over water is een belangrijke en goed ingebedde werkgever. De regio kent bovendien een enorme oververtegenwoordiging van bedrijvigheid in de natte waterbouw, de scheepsbouw en vliegtuigbouw. Deze bedrijfstakken zijn ook goed ingebed in de plaatselijke arbeidsmarkt. Door hun nabijheid tot Rotterdam, kunnen de Drechtsteden eenvoudig personeel uit deze grote buurgemeente aantrekken. Dit maakt de regio ook geschikt voor het ontwikkelen van financiële activiteiten. De belangrijkste bedreigingen liggen in de basischemicaliën, de voedingsmiddelenindustrie, een aantal metaalbewerkingsbedrijfstakken en in de grote aanwezigheid van drukkerijen. Voor de inbedding van basischemicaliën ontbreken net

als in Rotterdam de verwante chemische bedrijfstakken. Drukkerijen, daarentegen, zouden we met hun nauwe verbindingen naar de creatieve sector, eerder in Den Haag of Leiden verwachten. Samen vattend kunnen we stellen, dat het werkgelegenheidsprofiel van de Drechtsteden in grote lijnen vergelijkbaar is met dat van Rotterdam, maar nog meer naar de maak- en transportactiviteiten neigt. Met name de natte waterbouw (o.a. baggerbedrijven) is goed ingebed door een combinatie van scheepvaart en utiliteitsbouw. Dit maakt dat de mondiaal opererende waterbouwingenieurs uit deze regio goede toegang hebben tot personeel met voor hen relevante vaardigheden. Een andere interessante combinatie is de aanwezigheid van hightech sectoren als vliegtuigbouw (Fokker) en (elektronische) schakelinrichtingen aan de ene kant en meer traditionele industrie als scheepsbouw aan de andere kant. In de beleidsaanbevelingen bespreken we hoe deze combinatie een rol zou kunnen spelen bij nieuw op te zetten onderwijsprogramma's.

¹⁶ De statistische definitie die we hanteren voor de regio Drechtsteden is het COROP-gebied 30: Zuidoost-Zuid-Holland.

Figuur 16: Inbedding in de regio Gouda/Alphen aan den Rijn in 2009



Legenda

- ◆ Winnig van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

De omvang van de symbolen geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Gouda/Alphen aan den Rijn weer voor het jaar 2009. De randen van de symbolen geven de mate van inbedding van de bedrijfstak in de regionale arbeidsmarkt aan. Goed ingebedde bedrijfstakken zijn groen omrand, minder goed ingebedde bedrijfstakken rood.

Figuur 17: SWOT analyse voor de regio Gouda/Alphen aan den Rijn in 2009

STRENGTH		OPPORTUNITY		
bedrijfstak	omvang	bedrijfstak	omvang	mismatch
1 Netwerkbeheer	1,000-1,500	1 Banken	1,000-1,500	900
2 Natte waterbouw	300-400	2 R&D natuurwetenschappen	100-200	800
3 Keuring en controle	300-400	3 Overige zakelijke dienstverlening	300-400	700
4 Computercentra	200-300	4 Economisch advies	1,500-2,000	600
5 Dranken	100-200	5 Concerndiensten	100-200	500
6 Reorganisatie	500-600	6 Nutsbedrijven	100-200	400
7 Financiële intermediairs	200-300	7 Luchttransport	0-100	400
		8 Telecommunicatie	200-300	400
		9 Rechtskundige dienstverlening	500-600	400
		10 Kunst	0-100	400

THREAT		WEAKNESS	
bedrijfstak	omvang	bedrijfstak	omvang
1 Vleesverwerking	1,000-1,500	1 Farmaceutische producten	0-100
2 Architecten en ingenieursbureaus	3,000-3,500	2 Chemische producten	0-100
3 Machines - overig	800-900	3 IJzer en staal	0-100
4 Generatoren	500-600	4 Metaalgieten	0-100
5 Timmerwerk	400-500	5 Zuivelproducten	0-100
6 Recreatievaartuigen	300-400	6 Verlichting	0-100
7 Farmaceutische grondstoffen	200-300	7 Pulp	0-100
8 Beton producten	400-500	8 Papier	0-100
9 Meubels	600-700	9 Gereedschap	0-100
10 Metaalproducten	300-400	10 Hotels	200-300

Het kader linksboven geeft de bedrijfstakken weer die oververtegenwoordigd en goed ingebed zijn in de regio Gouda/Alphen aan den Rijn, het kader beneden rechts de bedrijfstakken die ondervertegenwoordigd en minder goed ingebed zijn. Linksonder worden oververtegenwoordigde bedrijfstakken weergegeven die niet goed zijn ingebed, rechtsboven de bedrijfstakken die goed zijn ingebed, maar ondervertegenwoordigd. De kolommen "omvang" geven de werkgelegenheid in de bedrijfstak in de regio Gouda/Alphen aan den Rijn weer. De kolommen "mismatch" beschrijven hoe ver deze werkgelegenheid verwijderd is van de werkgelegenheid die verwacht mag worden op basis van de inbedding van de bedrijfstak in de regio, gegeven de omvang van de bedrijfstak in Nederland en de omvang van de regio.

Gouda/Alphen aan den Rijn¹⁷

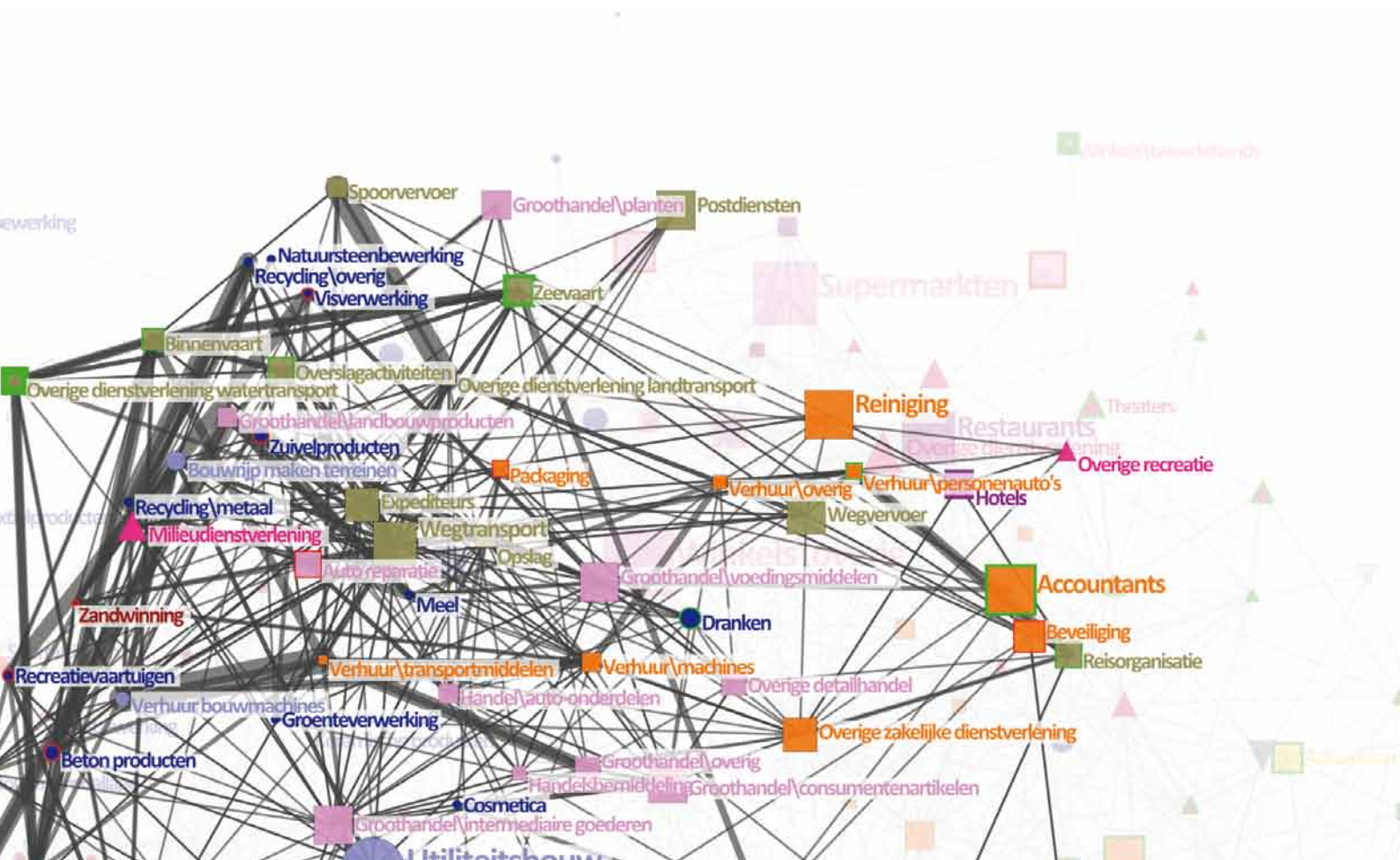
De regio Gouda/Alphen aan den Rijn bevindt zich midden tussen de noordvleugel van de Randstad (Amsterdam, Utrecht) en Leiden en Den Haag aan de ene kant en Rotterdam en de Drechtsteden aan de andere kant. Dit slaat neer in de structuur van de economie (zie Figuur 16 en 17). De regio rondom Gouda en Alphen aan den Rijn is de enige regio waarvoor we geen tien bedrijfstakken konden aanwijzen die zowel oververtegenwoordigd als goed ingebed zijn in de regio. De meeste bedrijfstakken waarin de regio is overgespecialiseerd, zijn niet goed ingebed en de meeste bedrijfstakken die goed ingebed zijn in de regio, zijn niet sterk oververtegenwoordigd. Dit resulteert in een lange lijst kansen en bedreigingen.

Zo biedt de regio een goede toegang tot werknemers die geschikt zouden zijn voor werkzaamheden bij banken, zakelijke en rechtskundige

dienstverlening, economische adviesbureaus en telecommunicatie. Daar tegenover staat een aantal bedrijfstakken dat sterk vertegenwoordigd is, maar waarvoor de bredere arbeidsmarkt op het eerste gezicht niet erg geschikt is. Hieronder vallen zaken als vleesverwerking, timmerwerk, betonproducten en meubels, maar ook recreatievaartuigen, architecten- en ingenieursbureaus en farmaceutische grondstoffen.

De sterke mismatch die we hier waarnemen is echter niet vreemd, gezien de ligging van de regio op de overgang tussen een economie die sterk voortbouwt op het haven-industrieel complex in het zuiden en de kennisintensieve diensteneconomie in het noorden van de Randstad. In dat opzicht is de spagaat waarin deze regio lijkt te verkeren niets anders dan een afspiegeling van de noord-zuid verschillen in de provincie als geheel.

17 De statistische definitie die we hanteren voor de regio Gouda/Alphen aan den Rijn is het COROP-gebied 28: Oost-Zuid-Holland.



Vier clusters in Zuid-Holland

In deze sectie van het rapport gaan we dieper in op vier clusters waarvoor wij de arbeidsmarktrelaties in detail hebben onderzocht. De clusters zijn geselecteerd met het oog op hun belang voor het provinciale ruimtelijk-economisch beleid.



De werkwijze is als volgt. Strategisch adviesbureau Roland Berger heeft in een eerder rapport voor de provincie onderzoek gedaan naar negen clusters. Voor drie van deze clusters volgen wij zoveel mogelijk de door Roland Berger voorgestelde afbakening van de clusters in termen van bedrijfstakken. De bedrijfstakken die binnen deze afbakening vallen, duiden wij aan als de *kern van het cluster*. Vervolgens onderzoeken wij met welke andere bedrijfstakken deze kernbedrijfstakken nauwe skill-gerelateerdheidsconnecties vertonen en laten zien hoe het door Roland Berger gedefinieerde cluster is ingebed in een breder web van bedrijfstakken. Op deze wijze geven wij inzicht in de reikwijdte van het cluster.

Voor clusters vormen skill-gerelateerde bedrijfstakken belangrijke bronnen van kennis en vaardigheden. Acties die gericht zijn op het versterken van een cluster, zullen daarom uitstralen naar dit bredere veld van bedrijfstakken. De skill-gerelateerde bedrijfstakken die wij voor iedere clusterkern identificeren, zouden daarom een belangrijke rol moeten spelen in toekomstig clusterbeleid. Afgezien van de verbindingen die binnen een cluster bestaan, geven de uitkomsten van dit onderzoek bovendien aan of er verbindingen *tussen* de verschillende clusters bestaan.

De drie clusters die wij op deze wijze konden onderzoeken, zijn het Life & Health Sciences cluster rondom de farmaceutische industrie, het cluster Water & Delta Technologie rondom de scheepsbouw en de natte waterbouw en het cluster Logistiek rondom de transportindustrie. Een vierde cluster dat in het provinciale beleid centraal staat, is het Greenport cluster rondom de tuinbouw. De Greenport is met de skill-gerelateerdheidsmethode echter niet direct te onderzoeken. Volgens de afbakening van Roland Berger vallen met name bedrijfstakken in de tuinbouw onder dit cluster. Voor landbouwactiviteiten hebben wij helaas geen goede regionale werkgelegenheids cijfers tot onze beschikking. Daarnaast is de tuinbouw een arbeidsintensieve activiteit die voor het grootste deel ongeschoolde werknemers in dienst heeft. De kracht van het Greenport cluster valt echter niet te herleiden tot de vaardigheden van werknemers in de kassen. De spelers die verantwoordelijk zijn voor het succes van de Greenport zijn veel eerder te vinden in de gespeci-

aliseerde groothandel, de biotechnologische activiteiten en de kassenbouwers. Op basis van deze overwegingen laten we het Greenport cluster uiteenvallen in de zojuist genoemde drie componenten. Voor ieder van deze componenten bestuderen we vervolgens het web van skill-gerelateerde bedrijfstakken.

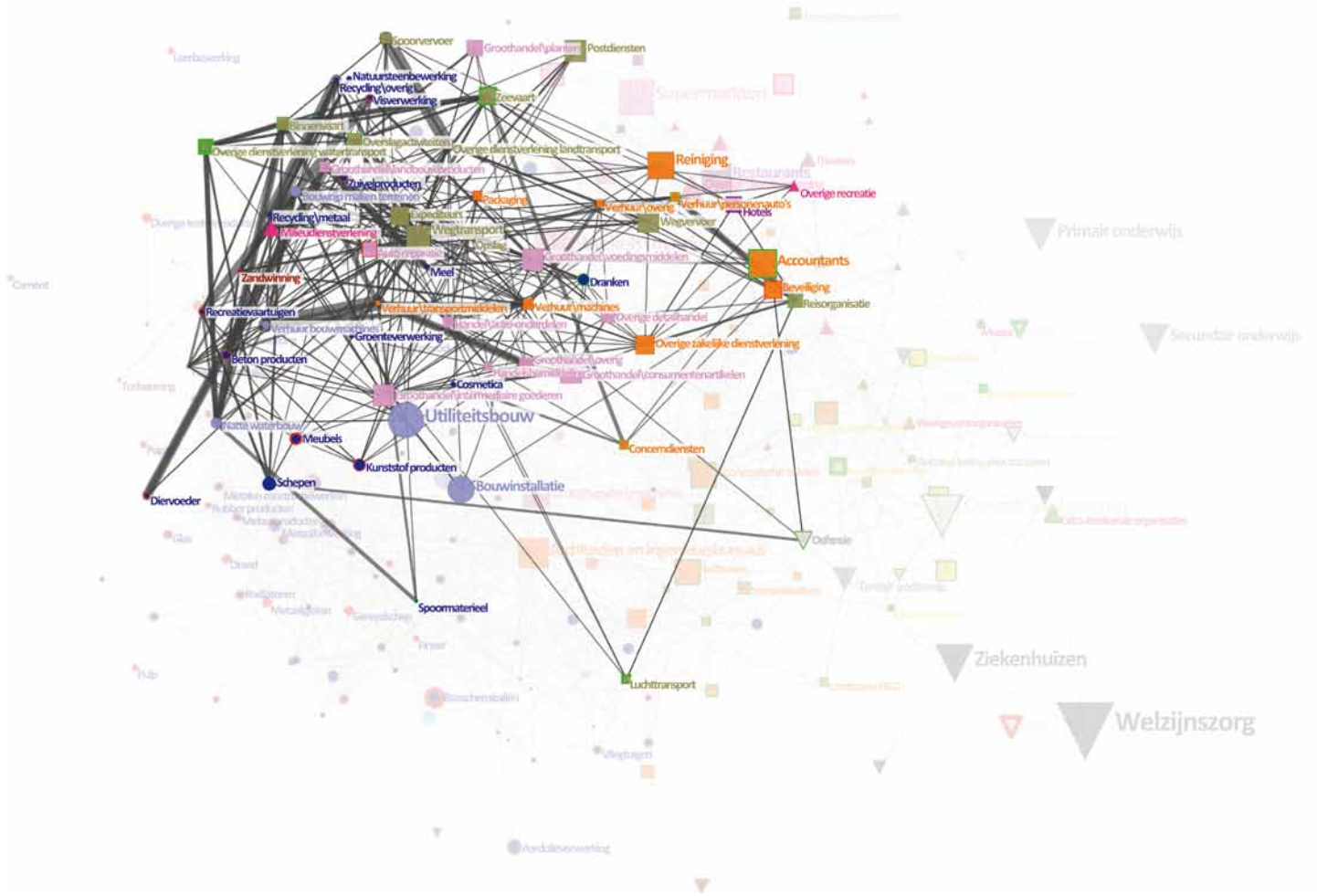
Voor de analyses van de clusters maken wij gebruik van clusterdiagrammen, die het netwerk van skill-gerelateerde bedrijfstakken voor een cluster isoleren in de industriële ruimte. De symbolen van de bedrijfstakken uit dit netwerk geven de situatie in de provincie als geheel weer in het jaar 2009. Dat wil zeggen, de omvang van een symbool geeft de werkgelegenheid in de bedrijfstak in Zuid-Holland weer en de omranding reflecteert de inbedding in de provinciale arbeidsmarkt.

Naast de inbeddingsdiagrammen hebben wij in Appendix B topografische kaarten voor de clusters opgenomen. De kaarten laten voor ieder cluster zien hoeveel werkgelegenheid de kernbedrijfstakken in de Zuid-Hollandse gemeentes hebben. Deze informatie is weergegeven in cirkeldiagrammen. De segmenten van de cirkeldiagrammen geven het relatieve aandeel van iedere kernbedrijfstak weer, terwijl de omvang van de cirkeldiagrammen de totale werkgelegenheid in alle kernbedrijfstakken samen verbeeldt. Als er slechts één kernbedrijfstak is, dan bestaat het cirkeldiagram uit één segment (er is dan alleen een uniforme cirkel zichtbaar).

De omvang van de aan het cluster gerelateerde bedrijfstakken bepaalt de achtergrondkleur van een gemeente. Hoe donkerder de kleur, hoe meer werknemers er in deze gerelateerde bedrijfstakken in de desbetreffende gemeente werkzaam zijn.

De topografische kaarten geven weer waar de kernbedrijfstakken van een cluster zich precies bevinden en waar de gerelateerde activiteit voor het cluster te vinden is. De kaarten dragen er toe bij snel inzicht te verkrijgen in de ruimtelijke spreiding en inbedding van een cluster in de provincie. De topografische kaarten zijn echter niet bedoeld om, bijvoorbeeld, een optimale locatie voor ieder cluster te bepalen. Arbeidsmarktgebieden beslaan immers meerdere gemeentes en de kennis en vaardigheden van werknemers zijn daarom toegankelijk in een groter gebied.

Figuur 18: Het clusterdiagram voor het cluster Logistiek



Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

Dit diagram laat het netwerk zien van de bedrijfstakken die sterk skill-gerelateerd zijn aan één van de bedrijfstakken uit de kern van het cluster Logistiek. De omvang en omranding van de symbolen weerspiegelt de werkgelegenheid en inbedding van de bijbehorende bedrijfstakken in de provincie Zuid-Holland als geheel. De dikte van de lijnen geeft de sterkte van de skill-gerelateerdheid aan.

Het cluster Logistiek¹⁸

Figuur 18 brengt het logistieke cluster en zijn skill-gerelateerde activiteiten in kaart. De kern van het cluster, de transportactiviteiten (weergegeven in donkergroene vierkanten), is linksboven in de figuur te vinden. De activiteiten rondom de scheepvaart en het transport over land zijn tot op zekere hoogte van elkaar gescheiden, wat erop duidt dat de vaardigheden in deze bedrijfstakken verschillen. De omranding van de bedrijfstakken laat zien dat met name de tot de scheepvaart behorende activiteiten goed zijn ingebed in de provinciale arbeidsmarkt. Er bestaan echter ook vele links tussen het transport over water en het transport over land: ondanks de verschillen zijn beide soorten activiteiten toch ook duidelijk gerelateerd.

Het netwerk van activiteiten die skill-gerelateerd zijn aan de kern van het logistieke cluster, beslaat daarnaast een breed scala aan *lowskill* activiteiten. Zo zijn er vele verbindingen aan te wijzen met de lowtech industrie (beton producten, meubels, diverse voedingsmiddelen), de bedrijfstakken uit de bouwnijverheid, maar ook met laagwaardige diensten (reiniging, verhuuractiviteiten, packaging). Deze connecties laten zien dat het cluster met name werkgelegenheid biedt aan een lager geschoold deel van de beroepsbevolking. In de beschrijving van de historische ontwikkeling van de provincie zagen wij dat de transportactiviteiten in het afgelopen decennium zijn gekrompen. Als de werkgelegenheid in het cluster verder afneemt, zijn dergelijke *lowskill* bedrijfstakken belangrijk om de overvloedige arbeid op te vangen.

De meest opvallende gerelateerde activiteiten zijn echter de diverse groothandelsbedrijfstakken. Sterker nog, de groothandel is zo sterk verweven

met de logistieke activiteiten, dat beide eigenlijk tot hetzelfde cluster gerekend moeten worden. De groothandel en de logistiek kunnen eenvoudig personeel uitwisselen en er zou daarom ruimschoots gelegenheid moeten zijn om van elkaars productieprocessen te leren. De connecties in de waardeketen tussen groothandel en logistiek versterken dit verder. Zo wijzen Porter en collega's (2011) de symbiotische relatie tussen groothandel en logistiek aan als een belangrijke determinant van het succes van het Nederlandse bloemencluster.

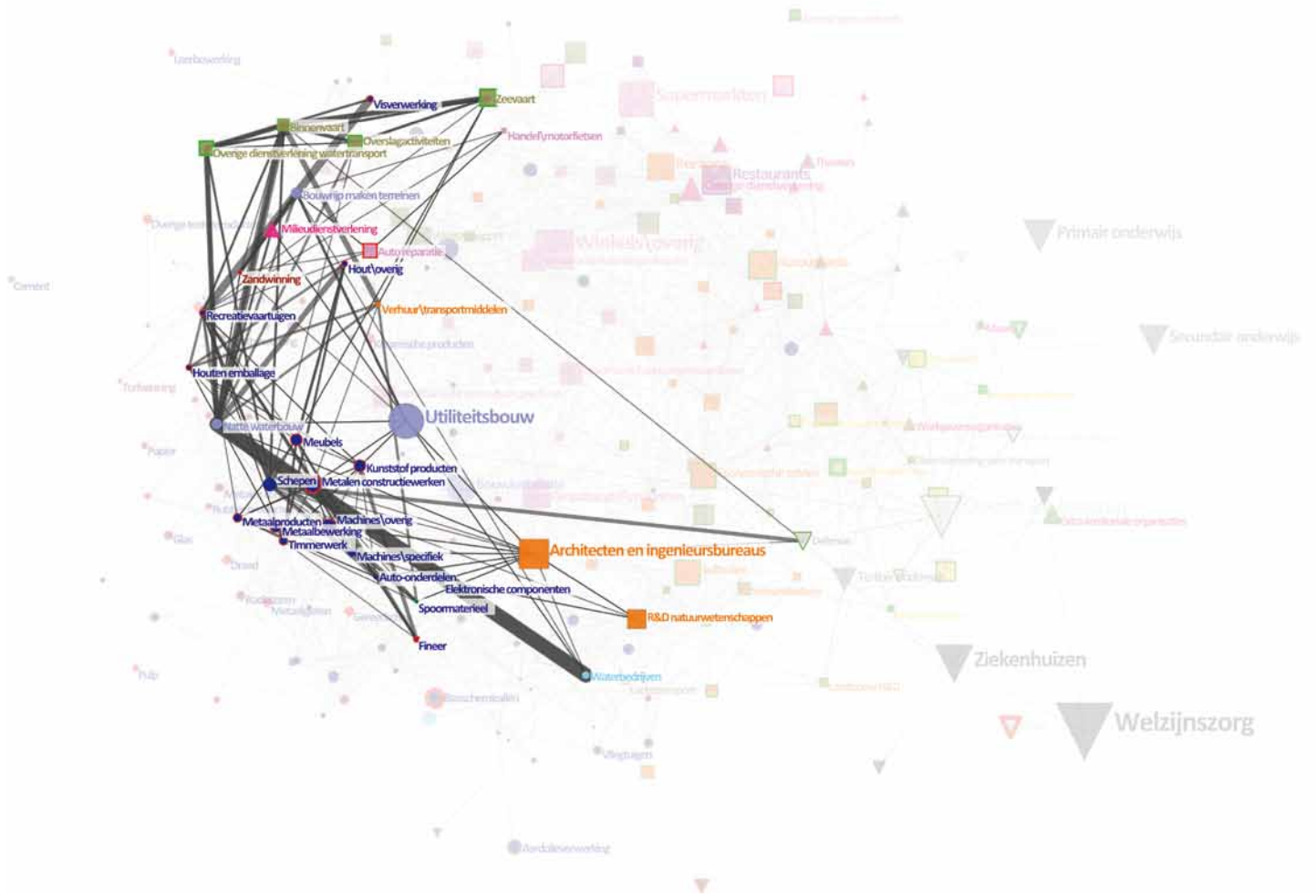
Het cluster Water & Delta Technologie¹⁹

Het cluster Water & Delta Technologie is weergegeven in Figuur 19. De bedrijfstakken uit de kern van het cluster, de beide scheepsbouw bedrijfstakken (scheepsbouw en recreatievaartuigen) en de natte waterbouw, liggen dicht bij elkaar in de industriële ruimte. Dit suggereert dat deze bedrijfstakken soortgelijke vaardigheden vereisen. Daarnaast is het kerncluster skill-gerelateerd aan grofweg drie groepen bedrijfstakken. De eerste groep bedrijfstakken ligt bovenaan in de figuur en bestaat uit de scheepvaartactiviteiten die wij ook al in het logistieke cluster vonden. Dit laat zien dat het Water & Delta Technologie cluster raakvlakken heeft met een specifiek deelcluster in het logistieke cluster: de scheepvaart. Zoals we in de beschrijving van de economische structuur van de individuele stedelijke regio's hebben gezien, zijn de activiteiten op dit raakvlak met name gesitueerd in Rotterdam en de Drechtsteden. Door de combinatie van scheepvaart en Water & Delta Technologie in deze regio ontstaat een sterke arbeidsmarkt voor deze activiteiten, waarin bedrijven eenvoudig werknemers met de relevante vaardigheden vinden. De link tussen zeevaart en

18 De kern van het logistieke cluster bestaat uit de volgende bedrijfstakken uit de SBI93 classificatie (verkorte namen in clusterdiagram tussen haakjes): 6010: Vervoer per spoor (*Spoorvervoer*), 6024: Goederenvervoer over de weg (*Wegtransport*), 6110: Zeevaart (*Zeevaart*), 6120: Binnenvaart (*Binnenvaart*), 6311: Laad-, los- en overslagactiviteiten (*Overslagactiviteiten*), 6312: Opslag (*Opslag*), 6321: Overige dienstverlening voor het vervoer over land n.e.g. (*Overige dienstverlening landtransport*), 6322: Overige dienstverlening voor het vervoer over water n.e.g. (*Overige dienstverlening watertransport*), 6340: Expediteurs, cargadoors en bevrachters; weging en meting (*Expediteurs*).

19 De kern van het cluster Water & Delta Technologie bestaat uit de volgende bedrijfstakken uit de SBI93 classificatie (verkorte namen in clusterdiagram tussen haakjes): 3511: Nieuwbouw en reparatie van schepen (geen sport- en recreatievaartuigen), baggermaterieel, booreilanden e.d. (*Scheepsbouw*), 3512: Nieuwbouw en reparatie van sport- en recreatievaartuigen (*Recreatievaartuigen*) en 4525: Natte waterbouw (*Natte Waterbouw*).

Figuur 19: Het clusterdiagram voor het cluster Water & Delta Technologie



Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

Dit diagram laat het netwerk zien van de bedrijfstakken die sterk skill-gerelateerd zijn aan één van de bedrijfstakken uit de kern van het cluster Water & Delta Technologie. De omvang en omranding van de symbolen weerspiegelt de werkgelegenheid en inbedding van de bijbehorende bedrijfstakken in de provincie Zuid-Holland als geheel. De dikte van de lijnen geeft de sterkte van de skill-gerelateerdheid aan.

Water & Delta Technologie kan een belangrijke rol spelen in het versterken van beide clusters. Zo kan nader onderzocht worden of bedrijven uit de beide activiteiten met elkaar samenwerken en of er mogelijkheden zijn om gezamenlijke innovatieprojecten te starten. Ook in het onderwijs is het de moeite waard om te onderzoeken of het snijvlak tussen beide clusters voldoende wordt belicht in de relevante (beroeps)opleidingen in de regio. Evenals de bedrijfstakken in het logistieke cluster, zijn ook de bedrijfstakken in het Water & Delta Technologie cluster het laatste decennium gekrompen. Dit onderstreept het belang van onderwijs dat toekomstige werknemers inzetbaar maakt in een bredere groep economische activiteiten. Een dergelijk flexibel skill-profiel biedt bescherming bij een verdere neergang in beide clusters.

Het tweede deel van het Water & Delta Technologie cluster bestaat uit bedrijfstakken uit de metaalbewerking en machinebouw. Deze bedrijvigheid is in Zuid-Holland niet sterk ontwikkeld, maar kan in de context van het Water & Delta Technologie cluster als diversificatiekans beschouwd worden. Als deze activiteiten versterkt worden in de regio, leidt dit niet alleen tot diversificatie, maar ook tot een verdere versterking van de skill-base waaruit natte waterbouw- en scheepsbouwbedrijven zouden kunnen putten. Ook negatieve werkgelegenheidsschokken kunnen dan beter worden opgevangen.

Tot slot liggen er nog twee gerelateerde activiteiten aan de rand van het cluster: natuurwetenschappelijk R&D en architecten- en ingenieursbureaus. Deze bedrijfstakken genereren de hoogwaardige technologische kennis die van cruciaal belang is in grote delen van de maakindustrie en bouwnijverheid. Het clusterdiagram laat zien dat de kennis en vaardigheden van deze bedrijfstakken ook in de Water & Delta Technologie ingezet kan worden.

Het cluster Life & Health Sciences²⁰

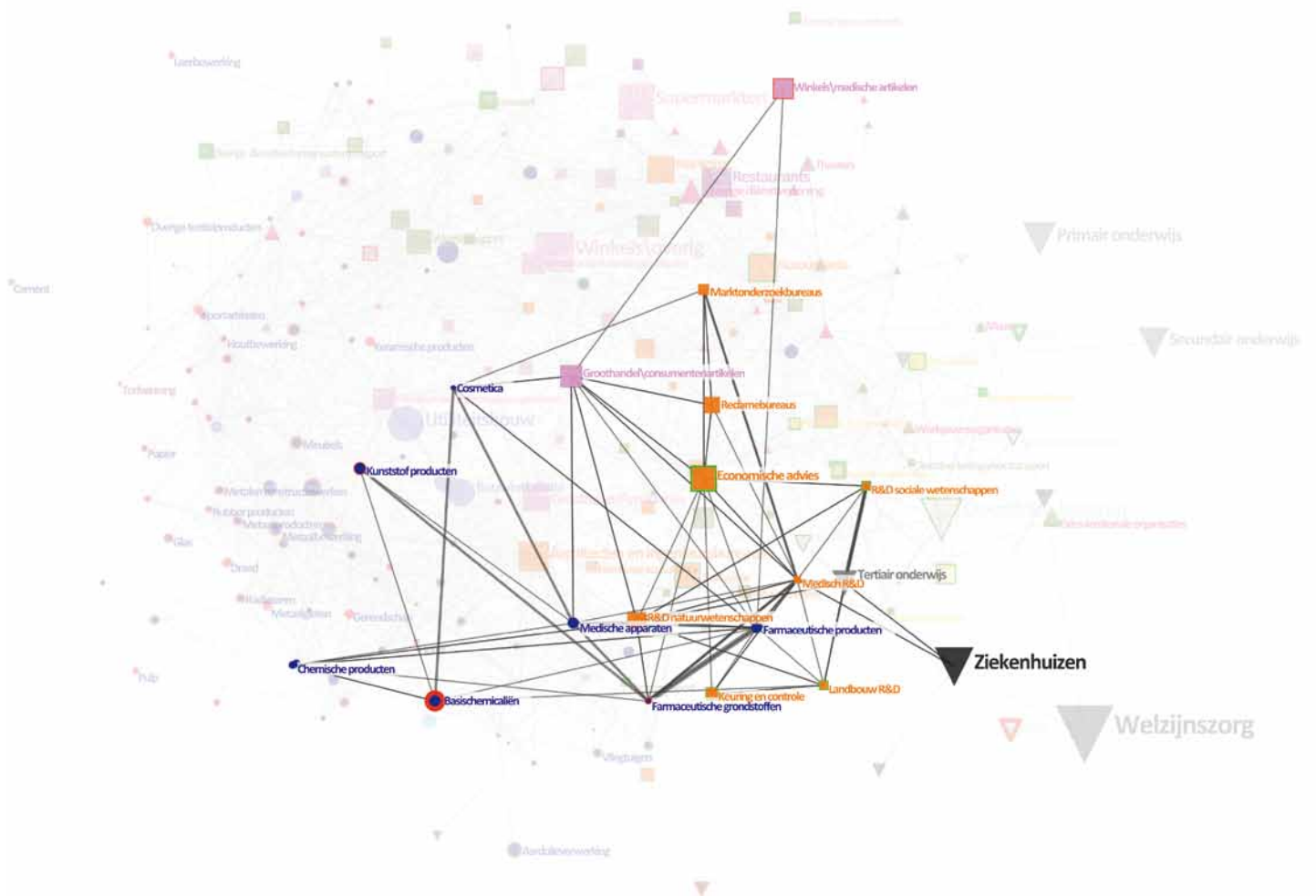
De kern van het cluster Life & Health Sciences bestaat uit een combinatie van farmaceutische bedrijfstakken en medische R&D. Geografisch gezien, moeten we dit cluster vooral in Leiden en omgeving plaatsen. Het cluster (weergegeven in Figuur 20) is in eerste lijn verbonden met de bouwers van medische apparaten, de ziekenhuizen, de universiteiten, verschillende soorten R&D en keuring & controle diensten. Met de farmaceutische bedrijfstakken bestaat het Life & Health Sciences cluster bovendien voor een belangrijk deel uit hoogwaardige chemieactiviteiten. De skill-connecties met andere chemische bedrijfstakken (basischemicaliën, chemische producten, kunststof producten en cosmetica) zijn dan ook niet verwonderlijk. Deze chemische bedrijfstakken vormen de tweede component van het web aan gerelateerde activiteiten.

Een derde component bestaat uit de gespecialiseerde groothandel en detailhandel. Deze verkoopkanalen van de farmaceutische en medische industrie liggen niet alleen in dezelfde waardeketen, maar vereisen ook deels de kennis en vaardigheden van het Life & Health Sciences cluster. Denk bijvoorbeeld aan de apothekers die goed op de hoogte moeten zijn van de samenstelling van de medicijnen die zij aanbieden.

De laatste component is de meest verrassende. Het Life & Health Sciences cluster blijkt ook verbonden te zijn aan economische adviesbureaus, marktonderzoeksbureaus en reclamebureaus. Op grond van onze onderzoeksmethodiek kunnen we vaststellen dat er tussen deze bedrijfstakken en het cluster een sterke arbeidsmobiliteit bestaat. Waarom deze arbeidsmobiliteit optreedt, kunnen we echter alleen beredeneren. Allereerst zijn de bovengenoemde zakelijke dienstverleners sowieso verbonden met een groot aantal bedrijfstakken. De banden met het Life & Health Sciences cluster zijn echter ook in dat licht nog bijzonder sterk.

²⁰ De kern van het cluster Life & Health Sciences bestaat uit de volgende bedrijfstakken uit de SBI93 classificatie (verkorte namen in clusterdiagram tussen haakjes): 2441: Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen (*Farmaceutische grondstoffen*), 2442: Vervaardiging van farmaceutische producten (*geen grondstoffen*) (*Farmaceutische producten*), 73103: Medisch en farmacologisch speur- en ontwikkelingswerk (*Medisch R&D*).

Figuur 20: Het clusterdiagram voor het cluster Life & Health Sciences



Legenda

- | | |
|--|--|
| ◆ Winning van delfstoffen | ■ Financiële instellingen |
| ● Industrie | ■ Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening |
| ● Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water | ▽ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen |
| ● Bouwnijverheid | ▼ Onderwijs |
| ■ Reparatie van consumentenartikelen en handel | ▼ Gezondheids- en welzijnszorg |
| ■ Horeca | ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening |
| ■ Vervoer, opslag en communicatie | |

Dit diagram laat het netwerk zien van de bedrijfstakken die sterk skill-gerelateerd zijn aan één van de bedrijfstakken uit de kern van het cluster Life & Health Sciences. De omvang en omranding van de symbolen weerspiegelt de werkgelegenheid en inbedding van de bijbehorende bedrijfstakken in de provincie Zuid-Holland als geheel. De dikte van de lijnen geeft de sterkte van de skill-gerelateerdheid aan.

Wij vermoeden dat de links toe te schrijven zijn aan het feit dat de medische industrie, zowel in haar onderzoek, als in haar verkoopkanalen, rekening moet houden met sociaaleconomische factoren. Zo speelt de sociaaleconomische achtergrond van patiënten een belangrijke rol in het diagnosticeren van een ziektebeeld en in de bepaling van behandelingsmethoden. Tegelijkertijd hebben de producten uit de medische industrie deels een *lifestyle* karakter. Denk bijvoorbeeld aan schoonheidsoperaties of producten die ouderen in staat stellen om langer zelfstandig te blijven wonen.

Zowel marktonderzoek als effectieve communicatie en reclame is in dit soort markten belangrijk, wat de links met deze bedrijfstakken zou verklaren.

Resumerend kan gesteld worden dat het cluster Life & Health Sciences zich manifesteert als een bijzonder veelzijdig cluster. Er bestaan links naar activiteiten die, op het eerste gezicht, niet onmiddellijk als aanverwant zouden worden beschouwd. Bij het faciliteren van het cluster en van de verspreiding van de hoogwaardige kennis die de bedrijven uit het cluster ontwikkelen, is het belangrijk met deze connecties rekening te houden. Zo zou het goed zijn om te onderzoeken of het Leidse farmacie cluster nog beter gebruik kan maken van de sterke dienstverlenende profielen van Den Haag en Leiden, maar ook van Amsterdam en Utrecht. Aan de chemie kant van het cluster liggen wellicht juist kansen op kruisbestuiving met de activiteiten in basischemicaliën in Rotterdam en de Drechtsteden.

Het Greenport cluster

Zoals reeds aangekondigd, bestuderen we voor het Greenport cluster niet de arbeidsmarktrelaties van de tuinbouw zelf. In plaats daarvan kijken wij naar de skill-connecties van drie belangrijke activiteiten die de tuinbouw ondersteunen. De eerste is de groothandel in planten. De tweede zijn de bedrijfs-

takken die betrokken zijn bij de kassenbouw. De derde is de biotechnologie. De drie deelclusters zijn weergegeven in de Figuren 21 tot en met 23.

De groothandel²¹

Het clusterdiagram voor de groothandel in planten (Figuur 21) vertoont met name verbindingen met andere bedrijfstakken uit de groot- en detailhandel. De reeds bij het logistieke cluster opgemerkte links tussen groothandelsactiviteiten en de transportsector komen ook uit dit clusterdiagram naar voren. Daarnaast zijn er nog links naar botanische tuinen en speciale houtproducten. Hoewel men wellicht niet onmiddellijk aan deze links zou denken, zijn ze wel plausibel.

De kassenbouwers²²

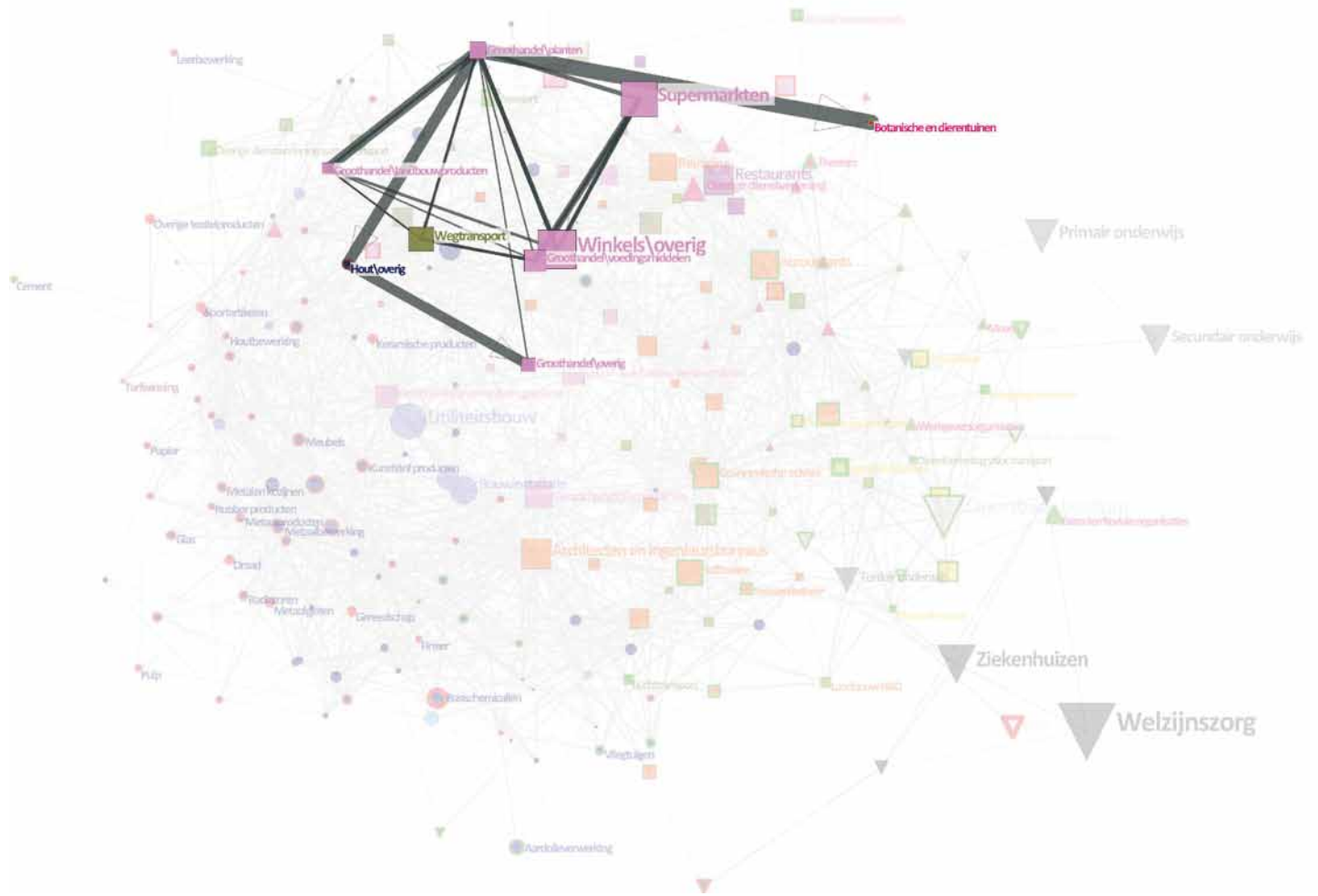
De voornaamste bedrijven in de kassenbouw zijn te vinden in de bedrijfstakken die zich bezig houden met het construeren van metalen constructiewerken en met industriële klimaatregeling (koelapparatuur). Deze bedrijfstakken zijn skill-gerelateerd aan een breed scala aan metaalbewerkingsbedrijfstakken en bedrijfstakken uit de bouwrijverheid. Het Kassenbouw deelcluster heeft daarmee een sterke overlap met het Water & Delta Technologie cluster. Aan de randen van het deelcluster liggen ook enkele hightech bedrijfstakken, zoals meetinstrumenten en de architecten- en ingenieursbureaus. Gezien de technologisch hoogwaardige kassen die in de Greenport worden gebruikt, zijn deze verbindingen van groot belang. De ingenieursbureaus die grotendeels aansluiting missen op de Zuid-Hollandse arbeidsmarkt hebben daarmee een belangrijke kennis- en arbeidsmarktconnectie naar de Greenport.

Het succes van de Greenport als geheel suggereert zelfs dat de kassenbouwers een belangrijk reservoir aan kennis en vaardigheden herbergen. In verdiepend onderzoek kan worden bepaald in hoeverre de provincie een schakelfunctie op zich kan nemen door regionaal-economisch beleid te voeren dat zich erop richt deze kennis en vaardig-

21 De kern van het deelcluster Groothandel bestaat uit de SBI93 bedrijfstak (verkorte naam in clusterdiagram tussen haakjes): 5122: Groothandel in bloemen en planten (*Groothandel\planten*).

22 De kern van het deelcluster Kassenbouwers bestaat uit de volgende bedrijfstakken uit de SBI93 classificatie (verkorte namen in clusterdiagram tussen haakjes): 2811: Vervaardiging van metalen constructiewerken (*Metalen constructiewerken*), 2923: Vervaardiging van machines en apparaten voor industriële koeltechniek en klimaatregeling (*Koelapparatuur*).

Figuur 21: Het clusterdiagram voor het Greenport deelcluster Groothandel

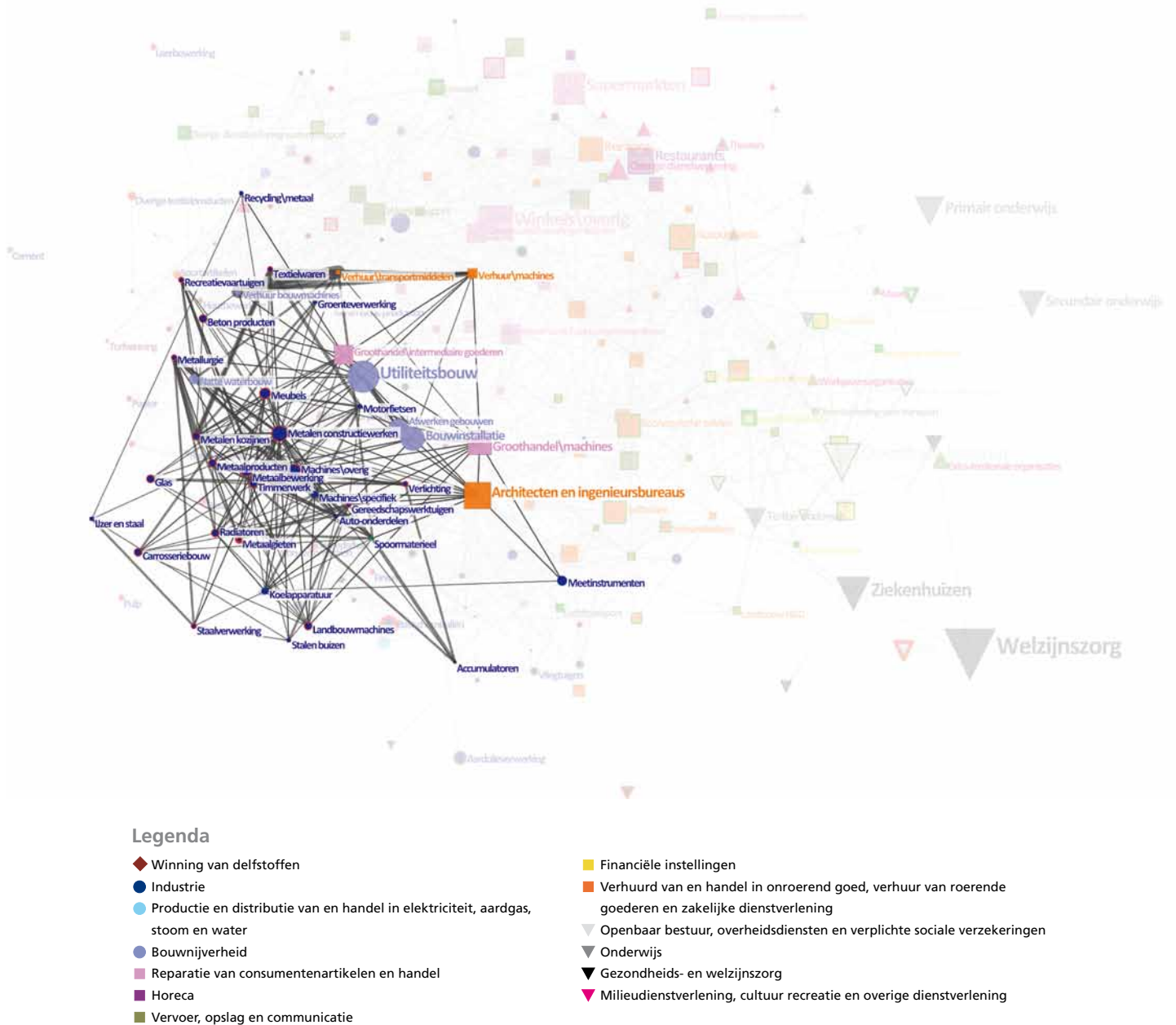


Legenda

- ◆ Winning van delfstoffen
- Industrie
- Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water
- Bouwnijverheid
- Reparatie van consumentenartikelen en handel
- Horeca
- Vervoer, opslag en communicatie
- Financiële instellingen
- Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening
- ▼ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
- ▼ Onderwijs
- ▼ Gezondheids- en welzijnszorg
- ▼ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening

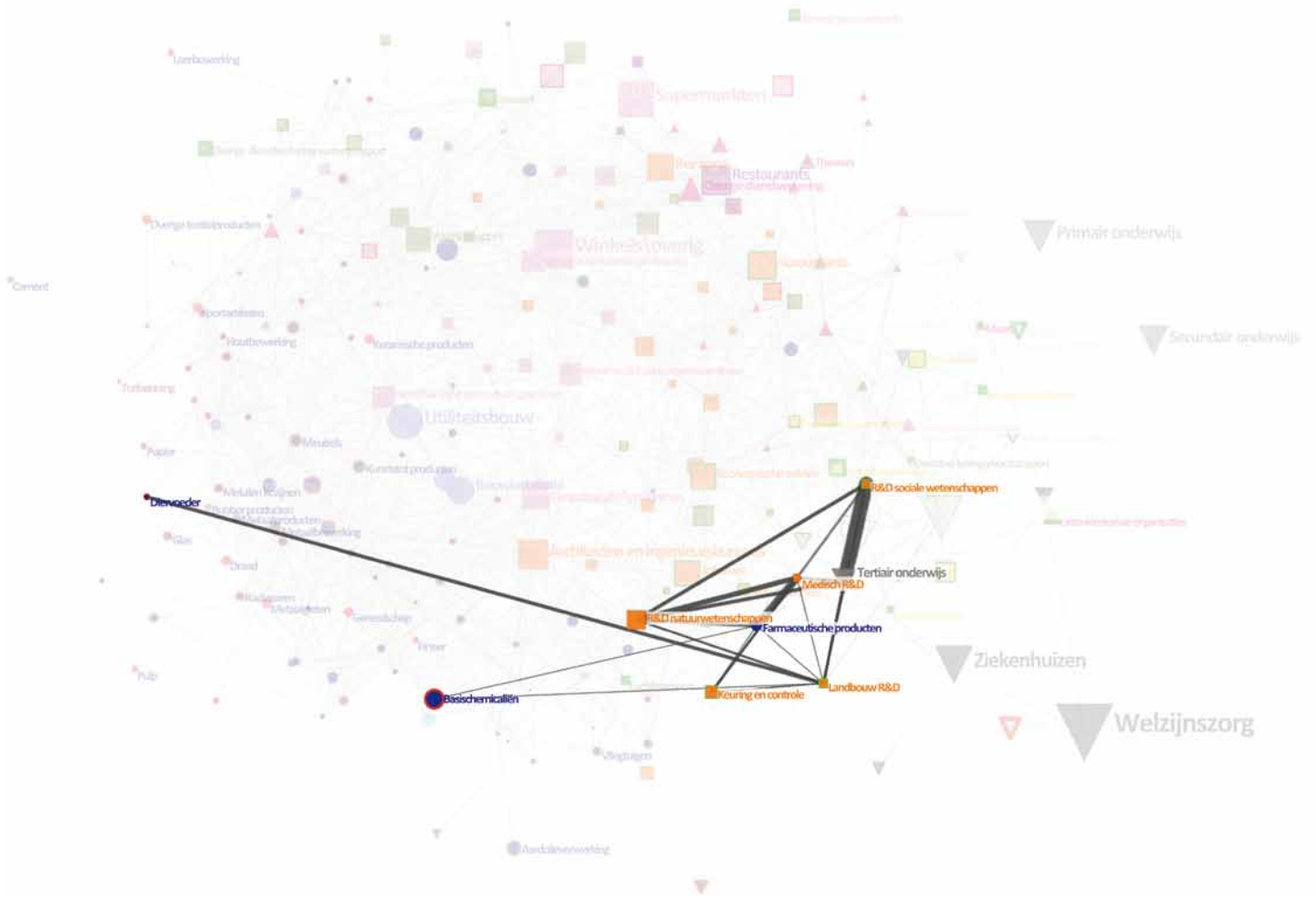
Dit diagram laat het netwerk zien van de bedrijfstakken die sterk skill-gerelateerd zijn aan één van de bedrijfstakken uit de kern van het Greenport deelcluster Groothandel. De omvang en omranding van de symbolen weerspiegelt de werkgelegenheid en inbedding van de bijbehorende bedrijfstakken in de provincie Zuid-Holland als geheel. De dikte van de lijnen geeft de sterkte van de skill-gerelateerdheid aan.

Figuur 22: Het clusterdiagram voor het Greenport deelcluster Kassenbouwers



Dit diagram laat het netwerk zien van de bedrijfstakken die sterk skill-gerelateerd zijn aan één van de bedrijfstakken uit de kern van het Greenport deelcluster Kassenbouwers. De omvang en omranding van de symbolen weerspiegelt de werkgelegenheid en inbedding van de bijbehorende bedrijfstakken in de provincie Zuid-Holland als geheel. De dikte van de lijnen geeft de sterkte van de skill-gerelateerdheid aan.

Figuur 23: Het clusterdiagram voor het Greenport deelcluster Biotechnologie



Legenda

- | | |
|--|--|
| ◆ Winning van delfstoffen | ■ Financiële instellingen |
| ● Industrie | ■ Verhuurd van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening |
| ● Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en water | ▽ Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen |
| ● Bouwnijverheid | ▽ Onderwijs |
| ■ Reparatie van consumentenartikelen en handel | ▽ Gezondheids- en welzijnszorg |
| ■ Horeca | ▽ Milieudienstverlening, cultuur recreatie en overige dienstverlening |
| ■ Vervoer, opslag en communicatie | |

Dit diagram laat het netwerk zien van de bedrijfstakken die sterk skill-gerelateerd zijn aan één van de bedrijfstakken uit de kern van het Greenport deelcluster Biotechnologie. De omvang en omranding van de symbolen weerspiegelt de werkgelegenheid en inbedding van de bijbehorende bedrijfstakken in de provincie Zuid-Holland als geheel. De dikte van de lijnen geeft de sterkte van de skill-gerelateerdheid aan.

heden verder te dissemineren in gerelateerde bedrijfstakken. Bouwbedrijven zouden bijvoorbeeld de klimaatbeheersingstechnologieën die in de kassen worden toegepast, kunnen aanpassen opdat ze in woningen en kantoren kunnen worden gebruikt. De bedrijfstakken uit de metaalsector zouden op soortgelijke wijze kunnen leren van de technieken die worden toegepast in de metalen constructiewerken van de kassenbouw. Aangezien de bedrijfstakken en hun gerelateerde activiteiten in heel Zuid-Holland te vinden zijn, kan de provincie hierbij een coördinerende rol op zich nemen.

Het biotechnologische cluster²³

Het clusterdiagram van het Biotechnologische deelcluster overlapt bijna volledig met het Life & Health Sciences cluster.²⁴ Biotechnologisch onderzoek is sterk verwant aan medisch onderzoek en aan de farmaceutische industrie. De biotechnologie moet daarom qua kennis en vaardigheden worden beschouwd als een integraal onderdeel van het Life & Health Sciences cluster. Het deelcluster profiteert met name van de aanwezigheid van andere R&D activiteiten. Ook de link naar de universiteiten uit het tertiair onderwijs vallen hieronder. Een andere belangrijke bedrijfstak is keuring & controle, die we vooral in Den Haag vinden. De chemische activiteiten zijn minder belangrijk dan in het Life & Health Sciences cluster, maar de aanwezigheid van basischemie in Rotterdam en farmaceutische activiteiten in Leiden kan nog steeds een belangrijk *asset* zijn voor het cluster. Daarnaast is in Nederland uiteraard ook de landbouwuniversiteit in Wageningen een belangrijke speler voor dit deelcluster.

Opvallend is dat de drie deelclusters van de Greenport zich in verschillende delen van de industriële ruimte bevinden. De deelclusters hebben geen raakvlakken in termen van gemeenschappelijke gerelateerde bedrijfstakken. Dit suggereert dat de vaardigheden die in de verschillende onderdelen van het Greenport cluster een rol spelen, sterk van elkaar verschillen.

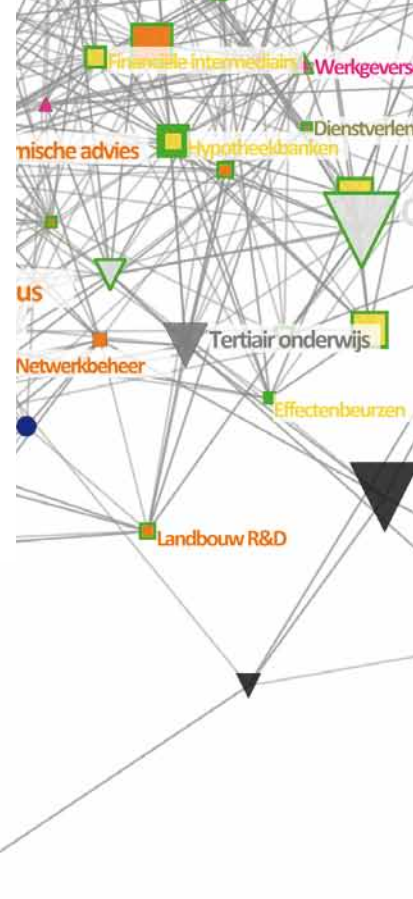
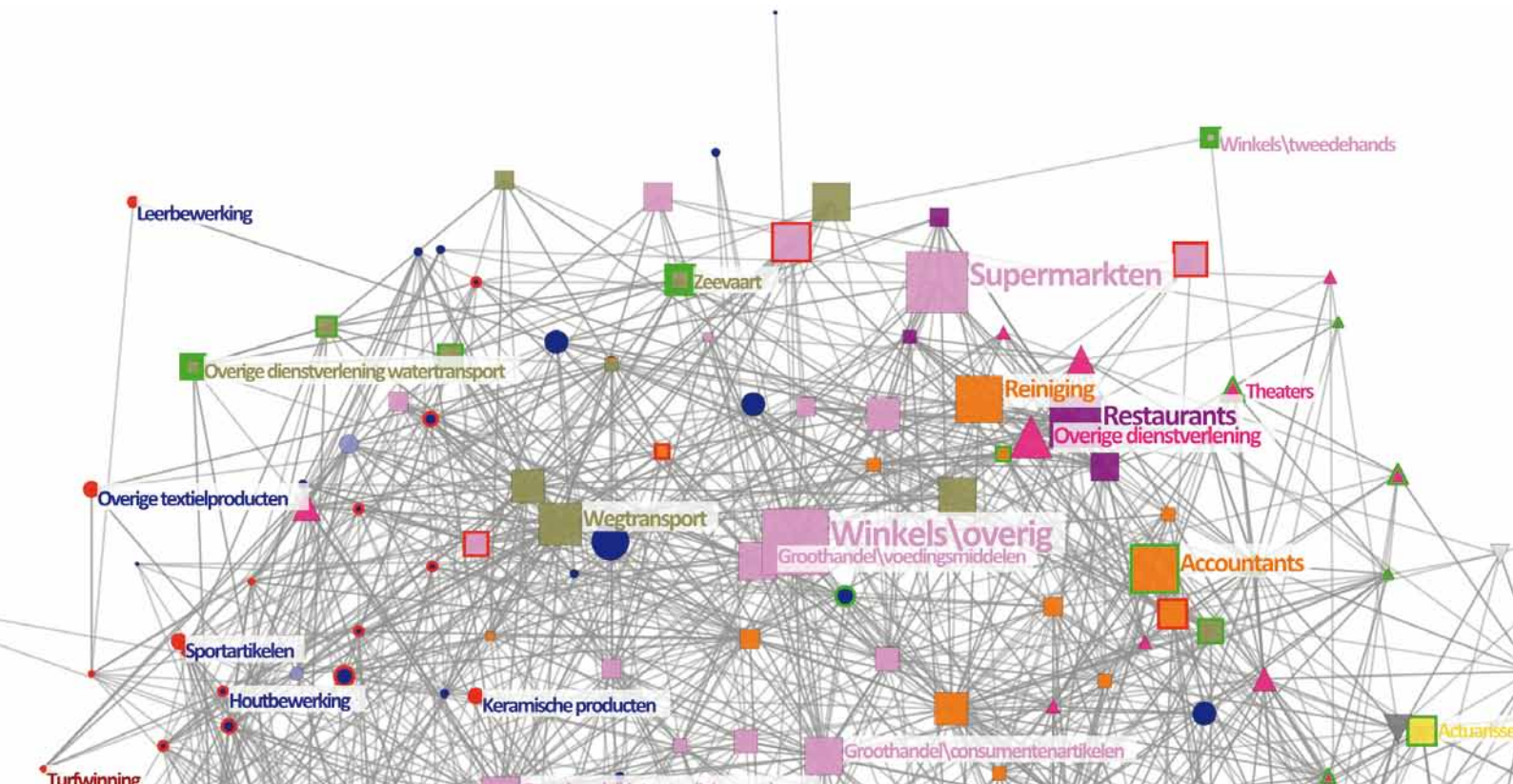
Gezien de activiteiten in biotechnologie, kassenbouw en groothandel, zou dat niet verwonderlijk zijn. Een andere mogelijkheid is dat de bedrijfstakken in dit unieke cluster anders functioneren dan in Zweden en Duitsland waar wij skill-gerelateerd hebben gemeten. De biotechnologische bedrijven en kassenbouwers in Zuid-Holland zouden bijvoorbeeld kennis en personeel kunnen uitwisselen, waar dat in het buitenland niet gebeurt. De kassen van het Greenport cluster vormen immers letterlijk een proeftuin voor de technologieën die bedrijven in de landbouw R&D ontwikkelen.

Het is daardoor goed mogelijk dat innovatieve tuinbouwers nauw samenwerken met de biotechnologische bedrijven in de regio, terwijl dit in het buitenland ongebruikelijk is.

Of dergelijke verbindingen tussen de deelclusters van de Greenport daadwerkelijk bestaan, zou nader onderzocht kunnen worden aan de hand van arbeidsmarktdata uit Nederland. Dergelijke data worden momenteel ontsloten, maar waren voor deze studie nog niet beschikbaar. Een beter begrip van hoe de arbeidsmarkt van dit uiterst succesvolle cluster functioneert, zou niet alleen wetenschappelijk interessant zijn. Als dergelijk onderzoek resulteert in een beschrijving van *best practices* op het gebied van kennisuitwisseling en de arbeidsmarkt, is regionaal-economisch beleid ook gebaat bij het beter in kaart brengen van het cluster.

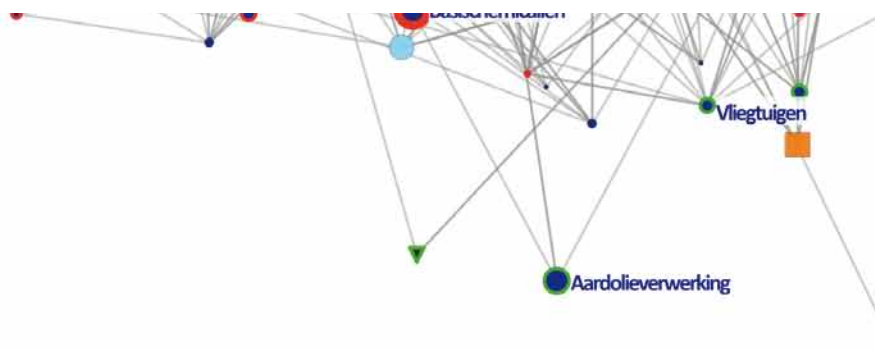
²³ De kern van het deelcluster Biotechnologie bestaat uit de SBI93 bedrijfstak (verkorte naam in clusterdiagram tussen haakjes): Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij (*R&D landbouw*).

²⁴ De enige extra link in dit deelcluster is die naar diervoeder.



Conclusies en beleidsaanbevelingen

Dit rapport heeft zich ten doel gesteld de economie van Zuid-Holland in kaart te brengen door het netwerk van skill-gerelateerde bedrijfstakken in de provincie te onderzoeken. Dit inzicht levert een aantal aanknopingspunten op voor het regionaal economisch beleid. De conclusies van dit onderzoek en de beleidsaanbevelingen worden in dit hoofdstuk gepresenteerd.



Samenvatting van de bevindingen

De voordelen van skill-gerelateerde activiteit in de regio

In dit rapport hebben we de arbeidsmarkt van de provincie Zuid-Holland onderzocht door te kijken naar de arbeidsmarktrelaties die tussen bedrijfstakken bestaan. Bedrijfstakken die eenvoudig personeel kunnen uitwisselen, noemen we skill-gerelateerd. Om de weerbaarheid van een regio te vergroten is zowel diversiteit als specialisatie van economische activiteit nodig. De notie van skill-gerelateerdheid maakt duidelijk dat er een derde optie bestaat die de voordelen van specialisatie en diversiteit verbindt: het opbouwen van een portfolio van verschillende, maar gerelateerde activiteiten.

De aanwezigheid van skill-gerelateerde bedrijfstakken in een regio leidt tot synergieën in de opbouw van menselijk kapitaal. Zo verkrijgen werknemers die geschoold worden in een skill-gerelateerde bedrijfstak, vaak vaardigheden die ook waardevol zijn in de eigen bedrijfstak. Op deze wijze worden de kosten van het opleiden van de beroepsbevolking gespreid over meerdere bedrijfstakken. De aanwezigheid van gerelateerde bedrijfstakken in de regio vermindert ook de problemen die ontstaan als werknemers moeten afvloeien uit krimpende bedrijfstakken. Door hun vaardigheden zijn dergelijke werknemers waardevolle krachten voor naburige gerelateerde bedrijven die op zoek zijn naar personeel. Tot slot kunnen skill-gerelateerde bedrijfstakken eenvoudig van elkaar leren, doordat ze zich op een gunstige cognitieve afstand van elkaar bevinden. De bedrijfstakken beschikken over voldoende gedeelde kennis om communicatie soepel te laten verlopen, maar hebben ook kennis in huis die niet geheel overlapt en dus uitgewisseld kan worden.

De combinatie van leerpotentieel en gedeelde arbeidsmarkt verhoogt de weerbaarheid van de regio. Het leerpotentieel draagt bij aan de innovatiekracht van bedrijven in de regio, waar-

door deze concurrerend blijven op de wereldmarkten. De gedeelde arbeidsmarkt maakt dat werknemers die ontslagen worden in krimpende bedrijfstakken de vaardigheden die zij in hun oude werk hebben opgedaan elders in de regio kunnen inzetten. Dit voorkomt dat bij economische neergang in een lokale bedrijfstak onmiddellijk menselijk kapitaal vernietigd wordt.²⁵

De economie van Zuid-Holland en haar regio's

Een regio is dus gebaat bij een economie die bestaat uit een combinatie van verschillende, maar skill-gerelateerde bedrijfstakken. De economie van Zuid-Holland herbergt een grote diversiteit aan bedrijfstakken. De kennisbasis van de regio is daardoor op het eerste gezicht vrij diffuus. De specialisaties zijn verspreid over vrijwel de gehele industriële ruimte. Zo zijn er specialisaties in transport, aardolieverwerking, scheepsbouw, maar ook in netwerkbeheer, keuring & controle en extra-territoriale organisaties. De regio huisvest verder aanzienlijk minder zakelijke en creatieve dienstverlening dan haar arbeidsmarkt zou kunnen bedienen.

Het ontbreken van een duidelijke focus van de provinciale economie is echter grotendeels toe te schrijven aan een tweedeling in de provincie. De noordwestelijke kant met de stedelijke regio's Leiden en Den Haag/Delft heeft een economie die vooral gericht is op zakelijke dienstverlening, terwijl de zuidelijke en zuidoostelijke kanten belangrijke specialisaties in scheepvaart en zwaardere industrie vertonen.

De vier clusters

De clusters die wij hebben onderzocht, zijn het logistieke cluster, het cluster Water & Delta Technologie, het Life & Health Sciences cluster en het Greenport cluster rondom de tuinbouw. Het logistieke cluster bestaat met name uit activiteiten die te maken hebben met transport over water en uit groothandelsactiviteiten. Daarnaast bestaan er arbeidsmarktlinks met de bouwnijverheid en de laagwaardige industrie.

²⁵ Het feit dat skill-gerelateerde bedrijfstakken dezelfde werknemers kunnen inzetten, wil nog niet zeggen dat zij tegelijkertijd perioden van groei en krimp doormaken. Denk bijvoorbeeld aan de bedrijfstakken die gebruik maken van metaalbewerkingsvaardigheden. Deze behoren veelal tot de oudere, langzaam groeiende bedrijfstakken, maar er zitten ook snelle groeiers tussen. Zo heeft de mondiale windmolenindustrie in de laatste jaren torenhoge groeicijfers vertoond.

Het Water & Delta Technologie cluster deelt de scheepvaart bedrijvigheid met het logistieke cluster en vertoont hiermee een belangrijk raakvlak met de logistieke activiteiten. Daarnaast zijn er ook verbindingen van Water & Delta Technologie met de metaal- en machinebouw-bedrijfstakingen. Aan de rand van het Water & Delta Technologie cluster liggen met de natuurwetenschappelijke R&D en de architecten- en ingenieursbureaus nog twee relevante hoogwaardige activiteiten. Het Life & Health Sciences cluster is het meest hoogwaardige cluster dat we onderzocht hebben. Het cluster heeft links met medische activiteiten en onderzoek, diverse bedrijfstakingen in de chemie, gespecialiseerde groot- en detailhandel, maar ook met een aantal hoogwaardige bedrijfstakingen in de zakelijke dienstverlening.

Voor de Greenport hebben wij drie componenten onderzocht: de gespecialiseerde groothandel, de kassenbouwers en de biotechnologie. Deze drie componenten vertonen onderling geen skill-gerelateerdheidsverbindingen. Echter, de kassenbouwers zijn verbonden aan dezelfde bedrijfstakingen uit de metaalindustrie die wij ook reeds vonden in het Water & Delta Technologie cluster. Op soortgelijke wijze zijn er links tussen het biotechnologische deel van de Greenport en de Life & Health Sciences: de relevante arbeidsmarkt voor de biotechnologie overlapt vrijwel volledig met die voor het Life & Health Sciences cluster.

Aanknopingspunten voor regionaal-economisch beleid

Dit rapport heeft zich ten doel gesteld de economie van Zuid-Holland in kaart te brengen door het netwerk van skill-gerelateerde bedrijfstakingen in de provincie te onderzoeken. De studie heeft zich daarmee niet beperkt tot een klein aantal sectoren, maar beslaat de volledige economie. In dit opzicht verschaft het onderzoek een compleet overzicht van de provinciale industriële structuur met al haar onderlinge verbindingen. Deze aanpak leent zich echter minder goed om advies te geven over hoe concrete knelpunten in individuele bedrijfstakingen kunnen worden aangepakt. Dit vereist namelijk een gedetailleerd onderzoek naar de situatie in de desbetreffende bedrijfstaking. De concrete, op de behoeftes van individuele bedrijfstakingen

toegesneden beleidsaanbevelingen moeten voortkomen uit een volgende fase in het onderzoeksprogramma van de provincie. Het macroperspectief van dit rapport stelt ons wel in staat om over de volle breedte van de regionale economie aanzetten voor dergelijk onderzoek en het daarbij behorende beleid te formuleren.

Maak gebruik van de bestaande kracht van de regio

Onze belangrijkste aanbeveling is dat de provincie gebruik moet maken van haar bestaande kracht. Het stimuleren van de ontwikkeling van volstrekt ongerelateerde bedrijvigheid, hoe aantrekkelijk deze ook op het eerste gezicht wellicht is, is niet raadzaam. Andere regio's die wel de juiste gerelateerde bedrijfstakingen huisvesten, zijn immers in het voordeel. In de internationale concurrentiestrijd moeten regio's specialiseren en deze specialisatie benutten om gerelateerd te diversifiëren.

Er bestaan voor Zuid-Holland ruimschoots bedrijfstakingen die goed aansluiten bij de huidige specialisatie en die deze specialisatie ook verder kunnen versterken en verbreden. In vrijwel de gehele provincie is de arbeidsmarkt geschikt voor het ontwikkelen van bepaalde zakelijke en financiële dienstverlening. Bij de arbeidsmarkt van de regio Den Haag/Delft past ook een scala aan hightech bedrijfstakingen (variërend van netwerkbeheer tot zendapparaten en optische instrumenten). Den Haag/Delft, Rotterdam en de Drechtsteden beschikken bovendien over een beroepsbevolking die ook in de metaalindustrie en de machinebouw kan worden ingezet.

Een belangrijke vraag is waarom deze bedrijfstakingen nu nog relatief zwak ontwikkeld zijn. Onze eerste aanbeveling is dan ook te onderzoeken welke knelpunten bedrijven in de regio in deze bedrijfstakingen op dit moment nog ervaren.

Benut kansen voor complementariteit

Naast de groeikansen die relatief ondervertegenwoordigde, maar goed ingebedde bedrijfstakingen bieden, liggen er ook kansen in het benutten van complementariteit in de regio. Zo zijn de chemische activiteiten uit het Life & Health Sciences cluster in Leiden complementair aan de basischemie in Rotterdam. Rotterdam zelf heeft nauwelijks werkgelegenheid in chemiebedrijfstakingen stroom-

afwaarts in de waardeketen van de aardolieverwerking en basischemie. Het uitbouwen van de waardeketen is echter vaak niet eenvoudig. Zoals toegelicht in het kader *Skill-gerelateerdheid en de waardeketen*, ontbreken vaak de vaardigheden om waarde toe te voegen aan de geproduceerde grondstoffen en halffabricaten. In Leiden is echter in ieder geval een deel van deze kennis aanwezig in de farmaceutische industrie. Dit biedt de kans om via deze specialisatie grotere delen van de waardeketen tot ontwikkeling te brengen. Zo zou onderzocht moeten worden of de chemische industrie in Rotterdam kennis uitwisselt met de chemische industrie in Leiden en of dit verder gefaciliteerd kan worden. Als blijkt dat dit potentieel bestaat, maar dat het nog niet volledig benut wordt, dan kan de provincie proberen deze kennisuitwisseling te faciliteren. Afhankelijk van de resultaten van een dergelijk onderzoek kunnen er nieuwe coalities tussen de beide chemische industrieën worden gevormd, incubators worden gestart of (beroeps)opleidingen worden aangepast.

Het is verder interessant te onderzoeken of de links die tussen de Life & Health Sciences en de zakelijke dienstverlening (economisch advies, reclamebureaus en marktonderzoeksbureaus) in het Leidse cluster ten volle worden benut. Deze zakelijke dienstverlening is volop te vinden in omliggende steden als Den Haag, Amsterdam en Utrecht.

Houd rekening met skill-gerelateerdheid in arbeidsmarktbeleid dat zich richt op de krimpende clusters

Het logistieke cluster en het Water & Delta Technologie cluster zijn grotendeels in een ver gevorderd stadium van hun levenscyclus. De bedrijfstakken in dergelijke clusters hebben vaak een zeer hoge productiviteit, maar creëren nog maar weinig nieuwe werkgelegenheid. Sterker nog, de productiviteitsstijgingen maken dat de bedrijven juist meer werk met minder werknemers kunnen uitvoeren. Dit pakt negatief uit voor de werkgelegenheid.

De provincie kan hierop anticiperen door gebruik te maken van de skill-gerelateerdheid van deze bedrijfstakken met de rest van de economie. Lokale opleidingen kunnen bijvoorbeeld curricula opzetten, waarin ingezet wordt op bedrijfstakoversijgende vaardigheden. Door de skill-gerelateerd-

heid tussen bedrijfstakken moet dit mogelijk zijn zonder de focus van een opleiding in gevaar te brengen. Omdat het bedrijfsleven zelf met name zal willen investeren in vaardigheden die specifiek zijn afgestemd op hun eigen behoeftes, is dit een taak die deels bij de overheid ligt. Door bedrijven uit skill-gerelateerde bedrijfstakken te betrekken bij het opzetten van gezamenlijke (beroeps) opleidingen, kan de provincie nieuwe toetreders tot de arbeidsmarkt voorzien van een flexibel vaardighedenprofiel. Dit maakt het eenvoudiger voor deze toekomstige werknemers om van baan te wisselen als de eigen bedrijfstak geen werkgelegenheid meer biedt.

De skill-gerelateerdheidslogica kan ook worden toegepast bij het bemiddelen van werklozen. Door rekening te houden met skill-gerelateerdheid kan gezocht worden naar banen die goed aansluiten bij de vaardigheden die de werknemer in zijn of haar oude werk heeft opgedaan. Waar nodig kan een werknemer worden bijgespijkerd in cursussen. Dergelijke cursussen kunnen dan worden toegesneden, niet alleen op de behoeftes van de bedrijfstak waar iemand uiteindelijk moet gaan werken, maar ook op de kennis die degene zich al eigen heeft gemaakt in eerdere werkzaamheden.

Beschouw het noordwesten van de provincie als deel van de arbeidsmarkt van de noordvleugel en vice versa

De specialisatie van de regio's rondom Leiden en Den Haag/Delft is zeer vergelijkbaar met die van de noordvleugel van de Randstad. Deze steden zijn sterk gericht op hoogwaardige zakelijke dienstverlening. Weliswaar zijn er enkele accentverschillen. Zo zijn de financiële en creatieve industrie sterker ontwikkeld in de regio Amsterdam en huisvest vooral de regio Den Haag/Delft hightech industrie, die in de noordvleugel grotendeels ontbreekt. Toch is het de moeite waard om bij regionaal-economisch beleid voor de regio's Den Haag/Delft en Leiden steeds rekening te houden met de noordvleugel. Bij het aantrekken van investeringen in de zakelijke en financiële dienstverlening kan het bijvoorbeeld nuttig zijn om de noordvleugel van de Randstad en de noordwest kant van Zuid-Holland als één grote regio te beschouwen. Ook wat betreft opleidingen en arbeidsmarkttrajecten voor werklozen is het zinvol een dergelijk provincie-overschrijdend uitgangspunt te hanteren.

Onderzoek de rol die architecten- en ingenieursbureaus in de regionale economie spelen

Zuid-Holland kent een sterke vertegenwoordiging van architecten- en ingenieursbureaus. Deze bedrijfstak verbindt een groot aantal uiteenlopende economische activiteiten, waaronder bedrijfstakken in de metaalindustrie, in de bouwnijverheid, in de elektronica, werktuigbouw en precisieapparatuur, maar ook in het economisch advies, de software ontwikkeling en de keuring & controle. De beroepsbevolking die werkzaam is in de bedrijfstak, is dan ook een belangrijk reservoir van kennis en vaardigheden.

Ondanks zijn omvang, is de bedrijfstak niet goed ingebed in de arbeidsmarkt van noch de provincie, noch van één van haar deelregio's. Aan de ene kant suggereert dit dat er ondervertegenwoordigde bedrijfstakken zijn die zouden profiteren van de kennis en vaardigheden die gegenereerd worden in de architecten- en ingenieursbureaus. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de machinebouw. Aan de andere kant ontbreekt er voor deze bureaus zelf ook een aantal bedrijfstakken in de regio waarmee ze eenvoudig personeel kunnen uitwisselen. Wij adviseren dit nader te onderzoeken in een case studie naar het functioneren van de bedrijfstak in de regio. Aangezien de bedrijfstak een grote heterogeniteit kent, is het raadzaam hem verder op te splitsen in zijn diverse specialismen.

Betrek de skill-gerelateerde bedrijfstakken bij beleid dat zich richt op de vier clusters

De definitie van de clusters in het rapport van Roland Berger is nauwer dan wij op basis van onze arbeidsmarktanalyses hebben vastgesteld. Er bestaat weliswaar een groot potentieel voor arbeidsstromen tussen de kernbedrijfstakken van praktisch ieder van de onderzochte clusters, maar er zijn ook veel links in termen van vaardigheden naar bedrijfstakken buiten deze kernen. Logistiek is verweven met de groothandel, het Water & Delta Technologie cluster met de scheepvaart en de metaal- en machinebouw en het Life & Health Sciences cluster met de chemie en de zakelijke dienstverlening. Het Greenport cluster daarentegen bestaat volgens onze definitie uit activiteiten die niet skill-gerelateerd zijn met elkaar, maar wel met de andere clusters. Zo zijn er raakvlakken tussen de Biotechnologie en het Life & Health Sciences cluster en tussen de Kassenbouw en de Water & Delta Technologie.

In het licht van deze bevindingen adviseren wij om in het beleid voor ieder van deze clusters rekening te houden met het bredere veld aan gerelateerde bedrijfstakken. De kennis die in de clusters wordt gegenereerd, kan zich zo verder verspreiden in de lokale economie. Een voorbeeld zijn de kassenbouwers wier klimaattechnologie wellicht in de woningbouw kan worden toegepast. Om dit te bereiken is het noodzakelijk de clusters ruim te interpreteren en open te houden voor gerelateerde bedrijfstakken. Daarnaast hebben wij reeds aangegeven dat de vastgestelde links kunnen worden benadrukt in het onderwijs, zodat werknemers met een breder pakket vaardigheden de arbeidsmarkt op gaan. Dit maakt hen flexibeler en stelt hen in staat eenvoudiger over de grenzen van hun bedrijfstak heen te communiceren.

Onderzoek de mogelijkheden om de benoemde raakvlakken tussen de clusters te benutten

De Zuid-Hollandse clusters kennen raakvlakken. Deze raakvlakken kunnen benut worden om de clusters met elkaar te verbinden. Het Water & Delta Technologie cluster, bijvoorbeeld, overlapt in de links naar scheepvaartactiviteiten met het logistieke cluster. Beide clusters zijn sterk vertegenwoordigd in het zuidelijke deel van de provincie, in de regio's Rotterdam en Drechtsteden. Een derde groep bedrijfstakken die relevant zijn in de context van het Water & Delta Technologie cluster wordt gevormd door de kassenbouwers. Ook dit Greenport deelcluster heeft links met de Water & Delta Technologie, weliswaar niet in de scheepvaart, maar in de metaalindustrie en machinebouw. Dit maakt het zinvol om te onderzoeken of in de lokale (beroeps)opleidingen elementen uit de drie clusters verenigd kunnen worden. De provincie kan de mogelijkheden en het nut van dergelijke opleidingen in samenwerking met de plaatselijke bedrijven uit deze clusters vaststellen. Ook de architecten- en ingenieursbureaus en de Technische Universiteit Delft met haar werktuigbouwkundige kennis kunnen hier wellicht aan bijdragen. De aanwezigheid van vliegtuigbouw en elektronische schakelinrichtingen suggereert dat er ook mogelijkheden bestaan om hightech elementen op te nemen in een dergelijke onderneming. Afgezien van op onderwijsgebied, kan de provincie ook een taak op zich nemen bij het smeden van nieuwe (kennis)allianties tussen de spelers in deze bedrijfstakken.

De noodzaak van een flexibilisering van het skill-profiel in dit deel van de arbeidsmarkt wordt onderstreept door de afnemende werkgelegenheid in delen van deze clusters. Beleid dat zich hierop richt, zou daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan de weerbaarheid van de regio.

Andere veelbelovende raakvlakken bestaan er met de deelclusters van de Greenport. Zo is er de mogelijkheid de kennis van de kassenbouwers verder te verspreiden in de gerelateerde bedrijfstakken in de bouwnijverheid en metaalindustrie. Ook de biotechnologie uit de Greenport en de Life & Health Sciences bedrijfstakken zouden van elkaars kennis kunnen profiteren. Voor zover contacten tussen de bedrijven in deze activiteiten nog niet bestaan, kan de provincie deze initiëren.

Beperkingen en verantwoording van de studie

Zoals iedere onderzoeksmethode heeft ook de skill-gerelateerdheidsmethode beperkingen. Allereerst is skill-gerelateerdheid uiteraard niet zonder meetfouten vast te stellen. Wij hebben getracht dit zoveel mogelijk te ondervangen door alleen bedrijfstakken skill-gerelateerd te noemen, waarvoor wij dit met een 5% significantieniveau hebben vastgesteld. Bovendien hebben wij de bedrijfstakken in de clusters op hun plausibiliteit gecontroleerd en hier en daar aangepast, gebruik makend van onderzoek dat parallel aan dit rapport heeft gelopen.

Daarnaast weerspiegelen de gegevens die wij gebruiken de situatie in 2009. Ondanks dat het industriële profiel maar langzaam verandert, kunnen we niet uitsluiten dat de economische crisis in de daarop volgende periode tot enkele grotere verschuivingen heeft geleid. Dit moet bij de interpretatie van de gepresenteerde bevindingen in ogenschouw worden genomen.

Een andere beperking is dat wij ons vrijwel uitsluitend gericht hebben op de arbeidsmarktrelaties tussen bedrijfstakken. Er bestaan echter ook andere relaties tussen de bedrijven in verschillende bedrijfstakken. Een belangrijk type relatie is de waardeketen. Waar mogelijk en relevant, hebben wij in dit rapport verbindingen in de waardeketen besproken. De waardeketen is echter in eerste lijn niet geografisch verankerd. Bedrijven hebben toeleveranciers verspreid over de hele wereld. De

arbeidsmarktlinks die wij bestuderen zijn in dit opzicht anders. Door de zeer beperkte geografische mobiliteit van werknemers is de arbeidsmarkt wel grotendeels lokaal van aard. De uitwaaiing van de arbeidsmarkt naar naburige regio's via forensenstromen hebben wij zoveel mogelijk verdisconteerd in ons onderzoek door de forensenstromen mee te nemen in de berekening van de inbedding van een bedrijfstak. Desalniettemin zijn de best betaalde werknemers vaak bereid om verder te reizen dan slechter betaalde werknemers. De top van het menselijk kapitaal is daarom waarschijnlijk mobieler dan in dit rapport verondersteld.

De arbeidsmarktfocus van dit rapport leidt tot een verdere beperking. Wij hebben ons uitsluitend op werkgelegenheid gericht. Het belang van bedrijfstakken is hiermee gelijkgesteld aan de werkgelegenheid die ze in de regio bieden. Echter, sommige bedrijfstakken produceren met weinig werknemers bijzonder veel toegevoegde waarde. De raffinageactiviteiten in Rotterdam zijn een goed voorbeeld hiervan.

In het rapport is er ook voor gekozen om de inbedding van een activiteit in relatieve termen te betrachten. Dat wil zeggen, het gaat niet om de *hoeveelheid* mensen in gerelateerde bedrijfstakken in de regio, maar om hun *aandeel* in de regionale arbeidsmarkt. Dit is in lijn met een groot deel van de wetenschappelijke literatuur op dit terrein (zie bijvoorbeeld Glaeser e.a. 1992; Porter 2003, Delgado e.a. 2010). De analyses kunnen hiermee geen uitsluitel geven of een regio de kritieke massa heeft die een bepaalde activiteit nodig heeft.

Verder hebben wij ons beperkt tot het arbeidspotentieel dat de regio uit haar directe omgeving kan aanboren. Dit laat onverlet dat werknemers ook van ver buiten de regio kunnen worden aangetrokken. Migratie van geschoolde arbeid hebben wij daarmee buiten beschouwing gelaten. Richard Florida benadrukt in zijn boeken het belang van leefbaarheid en tolerantie om werknemers uit de zogenoemde *creatieve klasse* aan te trekken. Creatieve werknemers en ondernemers zijn zeker belangrijk voor de economie van een regio. De skill-relatedness aanpak onderkent dit, maar voegt toe dat bepaalde delen van die creatieve klasse beter bij de regio passen dan andere. Ook in het migratievraagstuk zijn er voordelen

van het aantrekken van mensen die over vaardigheden beschikken die bij de regio passen. Zulke mensen zullen immers beter in staat zijn een baan te vinden en hun kennis te verspreiden in de regio. Tegelijkertijd geldt dat regio's aantrekkelijker zijn voor werknemers in gerelateerde activiteiten, omdat werknemers een ruim aanbod van passende banen waarderen. In een globaliserende economie wordt de rol van migratie steeds belangrijker en de concurrentie om talent steeds heviger. Het is daarom verstandig om ook in deze thematiek rekening te houden met welk deel van de creatieve klasse goed past bij de regio en welk deel minder goed.

Een laatste beperking van onze onderzoeksmethodiek is dat bedrijven vaak niet alleen aangewezen zijn op kennis die in de regio zelf aanwezig is. Bedrijven onderhouden soms kennisnetwerken met bedrijven in andere regio's en zelfs andere landen. Deze relaties kunnen wij in dit deelrapport niet meten.

Literatuurlijst

- Delgado M, Porter ME, Stern S. 2010. Clusters and entrepreneurship. *Journal of Economic Geography* 10(4): 495-518.
- Frenken K, Van Oort FG, Verburg T. 2007. Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth. *Regional Studies* 41(5): 685-697.
- Florida R. 2002. *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.
- Glaeser EL. 2005. Reinventing Boston: 1630-2003. *Journal of Economic Geography* 5: 119-153.
- Glaeser EL, Kallal HD, Scheinkman JA, Schleifer A. 1992. Growth in Cities. *Journal of Political Economy* 100(6): 1126-1152.
- Neffke FMH, Burger MJ, Van Oort FG, Boschma RA. 2010. Rapport voor Ministerie van Economische Zaken. *De evolutie van skill-gerelateerde bedrijfstakken in de Noordvleugel van de Randstad*.
- Neffke FMH, Henning M, Boschma RA. 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 FMH, Henning M. 2009. Skill relatedness and firm diversification. *Papers on Evolutionary Economics* 2009-06.
- Neffke FMH, Henning M. 2011. Inter-industry linkages in local economies. *ERSA conferentie 2011*, Barcelona.
- Nooteboom B. 2000. *Learning and Innovation in Organizations and Economies*. Oxford: Oxford University Press.
- Porter ME, Raminéz-Vallejo J, Van Eenennaam F. 2011. *The Dutch Flower Cluster*. Harvard Business School, paper 9-711-507.
- Porter ME. 1998. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review* 76 (November-December): 77-90.
- Porter M. 2003. The Economic Performance of Regions. *Regional Studies* 37(6-7): 549-578.
- Schumpeter JA. 1951. *The theory of economic development. An inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*. Harvard University Press, Cambridge, Mass. Eerste druk: 1911.
- Van der Slot A, Van Dongen B, Althoff J, Van den Berg W, Ponds R. 2011. *Zuidvleugel, de topregio van Nederland: Naar een nieuwe economische agenda Zuidvleugel 2010-2020*, Roland Berger Strategy Consultants.

Appendix A: Bedrijfstakkenlijst

In dit rapport bestuderen wij alle bedrijfstakken behalve degene waarvoor Neffke en Henning (2009) geen skill-gerelateerdheid hebben kunnen meten. Dit was het geval voor bedrijfstakken met minder dan 250 werknemers in Zweden. Daarnaast hadden wij geen gegevens over de landbouw tot onze beschikking. Deze bedrijfstakken ontbreken daarom ook.

Hoewel de resterende bedrijfstakken in de inbeddingsberekeningen en –diagrammen zijn meegenomen, worden niet alle bedrijfstakken in de SWOT analyses besproken. Ten eerste laten we in deze analyses alle bedrijfstakken buiten beschouwing die beperkt zijn in hun locatiekeuze. Dit zijn met name publieke diensten (politie, brandweer, zorg, lager onderwijs) en de detailhandel en restaurants. Dit zijn bedrijfstakken met een sterk verzorgend karakter. Hun groei wordt beperkt door de in de regio aanwezige bevolking of is zelfs van overheidsweg vastgesteld. Daarnaast beperken we ons in de SWOT analyses tot de grotere bedrijfstakken. In het bijzonder zijn zulke bedrijfstakken opgenomen in de SWOT berekeningen die (A) tot de 100 grootste bedrijfstakken in Nederland of (B) in Zuid-Holland behoren, of tot de (C) 10% snelst groeiende dan wel (D) 10% snelst krimpende bedrijfstakken horen.

De meeste bedrijfstakken zijn gedefinieerd op het niveau van 3-cijferige codes. De specifieke clusters die wij in dit rapport onderzoeken, vereisten echter in sommige gevallen een verdere uitsplitsing in 4- of, in een enkel geval, zelfs 5-cijferige codes. Alle bedrijfstakken uit dit rapport staan opgesomd in de volgende tabel. De eerste kolom geeft de SBI93 code weer. De tweede kolom bevat een ingekorte bedrijfstakaanduiding die wij in de diagrammen van het rapport gebruiken. De volledige naam van de bedrijfstak, zoals deze in de SBI codering wordt gebruikt, staat in de derde kolom. De vierde kolom (“SWOT”) geeft aan of een bedrijfstak meegenomen wordt in de SWOT analyses (“SWOT”), of dat deze te klein is (“te klein”) of om andere redenen (“nee”) niet in de SWOT analyses gebruikt wordt.

Code	Korte aanduiding in diagrammen	Volledige beschrijving	SWOT
103	Turfwinning	Turfwinning	nee
142	Zandwinning	Zand-, grind- en kleiwinning	nee
151	Vleesverwerking	Slachterijen en vleesverwerking	SWOT
152	Visverwerking	Visverwerking	te klein
153	Groenteverwerking	Groente- en fruitverwerking	SWOT
154	Oliën en vetten	Vervaardiging van plantaardige en dierlijke oliën en vetten	SWOT
155	Zuivelproducten	Vervaardiging van zuivelproducten	SWOT
156	Meel	Vervaardiging van meel	te klein
157	Diervoeder	Vervaardiging van diervoeder	SWOT
158	Overige voedingsmiddelen	Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	SWOT
159	Dranken	Vervaardiging van dranken	SWOT
160	Tabaksverwerking	Verwerking van tabak	te klein
172	Textiel weven	Weven van textiel	SWOT
173	Textielveredeling	Textielveredeling	te klein
174	Textielwaren	Vervaardiging van textielwaren (geen kleding)	te klein
175	Overige textielproducten	Vervaardiging van overige textielproducten	te klein
182	Kleding	Vervaardiging van kleding en -toebehoren (geen kleding van leer)	SWOT
191	Leerbewerking	Looien en bewerken van leer	SWOT
192	Lederwaren	Vervaardiging van lederwaren (geen kleding en schoeisel)	te klein
193	Schoeisel	Vervaardiging van schoeisel	SWOT
201	Houtbewerking	Primaire houtbewerking	te klein
202	Fineer	Vervaardiging van fineer en plaatmaterialen	te klein
203	Timmerwerk	Vervaardiging van timmerwerk	SWOT
204	Houten emballage	Vervaardiging van houten emballage	te klein
205	Hout\overig	Vervaardiging van overige artikelen van hout; vervaardiging van artikelen van kurk, riet en vlechtwerk	te klein
211	Pulp	Vervaardiging van pulp, papier en karton	SWOT
212	Papier	Vervaardiging van papier- en kartonwaren	SWOT
221	Uitgeverijen	Uitgeverijen	SWOT
222	Drukkerijen	Drukkerijen en aanverwante activiteiten	SWOT
232	Aardolieverwerking	Aardolieverwerking	SWOT
233	Splijt- en kweekstoffen	Bewerking van splijt- en kweekstoffen	te klein
241	Basischemicaliën	Vervaardiging van basischemicaliën	SWOT
243	Verf	Vervaardiging van verf, lak, vernis, inkt en mastiek	SWOT
245	Cosmetica	Vervaardiging van zeep-, was-, reinigings- en onderhoudsmiddelen, parfums en cosmetica	SWOT
246	Chemische producten	Vervaardiging van overige chemische producten	SWOT
251	Rubber producten	Vervaardiging van producten van rubber	te klein
252	Kunststof producten	Vervaardiging van producten van kunststof	SWOT
261	Glas	Vervaardiging van glas en glaswerk	SWOT
262	Keramische producten	Vervaardiging van keramische producten (geen producten voor de bouw)	te klein
265	Cement	Vervaardiging van cement, kalk en gips	te klein
266	Beton producten	Vervaardiging van producten van beton, cement en gips	SWOT
267	Natuursteenbewerking	Natuursteenbewerking	te klein
268	Minerale producten	Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten	SWOT
271	IJzer en staal	Vervaardiging van ijzer en staal en van ferro-legeringen	SWOT
272	Stalen buizen	Vervaardiging van gietijzeren en stalen buizen	te klein
273	Staalverwerking	Overige eerste verwerking van ijzer en staal	te klein
274	Non-ferrometalen	Vervaardiging van non-ferrometalen	te klein

Code	Korte aanduiding in diagrammen	Volledige beschrijving	SWOT
275	Metaalgieten	Gieten van metalen	SWOT
281	Metalen constructiewerken	Vervaardiging van metalen constructiewerken, ramen, deuren en kozijnen	SWOT
282	Radiatoren	Vervaardiging van tanks en reservoirs en van ketels en radiatoren voor de centrale verwarming	SWOT
284	Metallurgie	Smeden, persen, stampen en profielwalsen van metaal; poedermetallurgie	SWOT
285	Metaalbewerking	Oppervlaktebehandeling en overige metaalbewerking	SWOT
286	Gereedschap	Vervaardiging van scharen en bestek, gereedschap en hang- en sluitwerk	SWOT
287	Metaalproducten	Vervaardiging van overige producten van metaal (geen machines en transportmiddelen)	SWOT
291	Generatoren	Vervaardiging van machines voor de productie en toepassing van mechanische energie (geen motoren voor vliegtuigen, motorvoertuigen en -fietsen)	SWOT
292	Machines\overig	Vervaardiging van overige machines en apparaten voor algemeen gebruik	SWOT
293	Landbouwmachines	Vervaardiging van landbouwmachines en -werktuigen	SWOT
294	Gereedschapswerktuigen	Vervaardiging van gereedschapswerktuigen	te klein
295	Machines\specifiek	Vervaardiging van overige machines en apparaten voor specifieke industriële activiteiten	SWOT
296	Wapens en munitie	Vervaardiging van wapens en munitie	SWOT
297	Huishoudelijke apparaten	Vervaardiging van huishoudelijke apparaten	te klein
300	Computers	Vervaardiging van kantoormachines en computers	SWOT
311	Elektromotoren	Vervaardiging van elektromotoren en elektrische generatoren en transformatoren	SWOT
312	Schakelinrichtingen	Vervaardiging van schakel- en verdeelinrichtingen	SWOT
313	Draad	Vervaardiging van geïsoleerde kabel en draad	te klein
314	Accumulatoren	Vervaardiging van accumulatoren, elektrische elementen en batterijen	SWOT
315	Verlichting	Vervaardiging van elektrische lampen en buizen en van verlichtingsbehoeften	SWOT
316	Elektrische behoeften	Vervaardiging van overige elektrische behoeften n.e.g.	SWOT
321	Elektronische componenten	Vervaardiging van elektronische componenten	SWOT
322	Zendapparaten	Vervaardiging van zendapparaten voor televisie en radio en van apparaten voor lijntelefonie en -telegrafie	SWOT
323	Audio- en videoapparaten	Vervaardiging van audio- en videoapparaten	SWOT
331	Medische apparaten	Vervaardiging van medische apparaten en instrumenten en orthopedische en protheseartikelen	SWOT
332	Meetinstrumenten	Vervaardiging van meet-, regel- en controleapparaten (niet voor de bewaking van industriële processen)	SWOT
333	Procesbewakingsapparaten	Vervaardiging van apparaten voor de bewaking van industriële processen	SWOT
334	Optische instrumenten	Vervaardiging van optische instrumenten, foto- en filmapparaten	SWOT
341	Auto's	Vervaardiging van auto's	SWOT
342	Carrosseriebouw	Carrosseriebouw en vervaardiging van aanhangwagens en opleggers	SWOT
343	Auto-onderdelen	Vervaardiging van auto-onderdelen en -accessoires	te klein
352	Spoormaterieel	Vervaardiging van rollend spoor- en tramwagematerieel	te klein
353	Vliegtuigen	Vervaardiging van vlieg- en ruimtevaartuigen	SWOT
354	Motorfietsen	Vervaardiging van fietsen, motor- en bromfietsen en invalidenwagens	te klein
361	Meubels	Vervaardiging van meubels	SWOT
362	Sieraden	Vervaardiging van sieraden e.d. (geen imitatie)	te klein
364	Sportartikelen	Vervaardiging van sportartikelen	te klein
365	Speelgoed	Vervaardiging van spellen en speelgoed	te klein
366	Overige goederen	Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	SWOT
371	Recycling\metaal	Voorbereiding tot recycling van metaalafval	te klein
372	Recycling\overig	Voorbereiding tot recycling van afval (geen metaalafval)	te klein

Code	Korte aanduiding in diagrammen	Volledige beschrijving	SWOT
400	Nutsbedrijven	Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas en warm water	SWOT
410	Waterbedrijven	Winning en distributie van water	SWOT
451	Bouwrijp maken terreinen	Bouwrijp maken van terreinen	nee
452	Utiliteitsbouw	Burgerlijke en utiliteitsbouw; grond-, water- en wegebouw (geen grondverzet)	nee
453	Bouwinstallatie	Bouwinstallatie	nee
454	Afwerken gebouwen	Afwerken van gebouwen	nee
455	Verhuur bouwmachines	Verhuur van bouw- en sloopmachines met bedienend personeel	SWOT
501	Autohandel	Handel in en reparatie van auto's (1)	nee
502	Auto reparatie	Handel in en reparatie van auto's (2)	nee
503	Handel\auto-onderdelen	Handel in auto-onderdelen en -accessoires	SWOT
504	Handel\motorfietsen	Handel in en reparatie van motorfietsen en onderdelen en accessoires daarvan	te klein
505	Benzineservicestations	Benzineservicestations	nee
511	Handelsbemiddeling	Handelsbemiddeling	SWOT
512	Groothandel\landbouwproducten	Groothandel in landbouwproducten en levende dieren	SWOT
513	Groothandel\voedingsmiddelen	Groothandel in voedings- en genotmiddelen	nee
514	Groothandel\consumentenartikelen	Groothandel in overige consumentenartikelen	nee
515	Groothandel\intermediaire goederen	Groothandel in intermediaire goederen (geen agrarische producten), afval en schroot	nee
518	Groothandel\machines	Groothandel in machines, apparaten en toebehoren	nee
519	Groothandel\overig	Overige gespecialiseerde groothandel en groothandel met een algemeen assortiment	nee
521	Supermarkten	Supermarkten, warenhuizen en dergelijke winkels met een algemeen assortiment	nee
522	Winkels\voedingsmiddelen	Winkels gespecialiseerd in voedings- en genotmiddelen	nee
523	Winkels\medische artikelen	Winkels in farmaceutische en medische artikelen, parfums en cosmetica	nee
524	Winkels\overig	Winkels gespecialiseerd in overige artikelen	nee
525	Winkels\tweedehands	Winkels in tweedehands goederen en antiek	nee
526	Overige detailhandel	Detailhandel niet in winkel	nee
527	Reparatie\consumentenartikelen	Reparatie van consumentenartikelen (geen auto's en motorfietsen)	nee
551	Hotels	Hotels, pensions en conferentie-oorden	SWOT
552	Kampeerterreinen	Kampeerterreinen en overige voorzieningen voor recreatief verblijf n.e.g.	nee
553	Restaurants	Restaurants, cafetaria's, snackbars e.d.	nee
555	Kantines	Kantines en catering	nee
602	Wegvervoer	Vervoer over de weg	SWOT
620	Luchttransport	Vervoer door de lucht	SWOT
632	Dienstverlening voor transport	Overige dienstverlening voor het vervoer n.e.g.	SWOT
633	Reisorganisatie	Reisorganisatie en -bemiddeling; informatieverstrekking op het gebied van toerisme	SWOT
641	Postdiensten	Post- en koeriersdiensten	nee
642	Telecommunicatie	Telecommunicatie	SWOT
651	Banken	Geldscheppende financiële instellingen	SWOT
652	Hypotheekbanken	Hypotheekbanken, bouwfondsen, financierings- en participatiemaatschappijen, beleggingsinstellingen, financiële holdings	SWOT
660	Verzekeringen en pensioenen	Verzekeringswezen en pensioenfondsen (geen verplichte sociale verzekeringen)	SWOT
672	Actuarissen	Verzekeringsbeurzen, assurantietussenpersonen, waarborgfondsen, schade-expertise, actuarissen, beheer en administratie van pensioenvermogens	nee
701	Projectontwikkeling	Projectontwikkeling en handel in onroerend goed	nee
702	Verhuur onroerend goed	Verhuur van onroerend goed	nee
703	Beheer onroerend goed	Bemiddeling in en beheer van onroerend goed	nee
711	Verhuur\personenauto's	Verhuur van personenauto's	nee

Code	Korte aanduiding in diagrammen	Volledige beschrijving	SWOT
712	Verhuur(transportmiddelen)	Verhuur van transportmiddelen (geen personenauto's)	te klein
713	Verhuur(machines)	Verhuur van machines en werktuigen	SWOT
714	Verhuur(overig)	Verhuur van overige roerende goederen	nee
721	Hardware consultancy	Hardware consultancy	SWOT
722	Software	Ontwikkelen, produceren en uitgeven van software; software consultancy	SWOT
723	Computercentra	Computercentra en data-entry; webhosting	SWOT
724	Databanken	Exploitatie van databanken, zoekmachines, startpagina's, informatieve websites e.d.	SWOT
725	Computeronderhoud	Onderhoud en reparatie van computers en kantoormachines	te klein
726	Netwerkbeheer	Netwerkbeheer, computerbeveiliging, automatiseringsdiensten n.e.g.	SWOT
732	R&D sociale wetenschappen	Maatschappij- en geesteswetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	SWOT
742	Architecten en ingenieursbureaus	Architecten-, ingenieurs- en overige technische ontwerp-, teken- en adviesbureaus	SWOT
743	Keuring en controle	Keuring en controle	SWOT
744	Reclamebureaus	Reclamebureaus e.d.	SWOT
746	Beveiliging	Beveiliging en opsporing	nee
747	Reiniging	Reiniging van gebouwen en transportmiddelen e.d.	nee
751	Openbaar bestuur	Openbaar bestuur	nee
753	Sociale verzekeringen	Verplichte sociale verzekeringen	nee
801	Primair onderwijs	Primair onderwijs voor leerplichtigen en speciaal onderwijs	nee
802	Secundair onderwijs	Secundair onderwijs en educatie	nee
803	Tertiair onderwijs	Tertiair onderwijs	SWOT
804	Autoscholen	Auto- en motorrij scholen, afstandsonderwijs, bedrijfsopleidingen, studiebegeleiding en onderwijs n.e.g.	nee
852	Veterinaire diensten	Veterinaire diensten	SWOT
853	Welzijnzorg	Welzijnzorg	nee
900	Milieudienstverlening	Milieudienstverlening	nee
911	Werkgeversorganisaties	Bedrijfs-, werkgevers- en beroepsorganisaties	SWOT
912	Werknemersorganisaties	Werknemersorganisaties	SWOT
921	Film en video	Activiteiten op het gebied van film en video	SWOT
922	Radio en televisie	Radio en televisie	SWOT
924	Persbureaus	Pers- en nieuwsbureaus; journalisten	SWOT
926	Sport	Sport	nee
927	Overige recreatie	Overige recreatie	SWOT
930	Overige dienstverlening	Overige dienstverlening	nee
990	Extra-territoriale organisaties	Extra-territoriale lichamen en organisaties	SWOT
2441	Farmaceutische grondstoffen	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen	SWOT
2442	Farmaceutische producten	Vervaardiging van farmaceutische producten (geen grondstoffen)	SWOT
2811	Metalen constructiewerken	Vervaardiging van metalen constructiewerken	SWOT
2923	Koelapparatuur	Vervaardiging van machines en apparaten voor industriële koeltechniek en klimaatregeling	SWOT
3511	Schepen	Nieuwbouw en reparatie van schepen (geen sport- en recreatievaartuigen), baggermaterieel, booreilanden e.d.	SWOT
3512	Recreatievaartuigen	Nieuwbouw en reparatie van sport- en recreatievaartuigen	SWOT
4524	Natte waterbouw	Natte waterbouw	SWOT
5122	Groothandel(planten)	Groothandel in bloemen en planten	SWOT
6010	Spoorvervoer	Vervoer per spoor	SWOT
6024	Wegtransport	Goederenvervoer over de weg	SWOT
6110	Zeevaart	Zeevaart	SWOT
6120	Binnenvaart	Binnenvaart	SWOT

Code	Korte aanduiding in diagrammen	Volledige beschrijving	SWOT
6311	Overslagactiviteiten	Laad-, los- en overslagactiviteiten	SWOT
6312	Opslag	Opslag	SWOT
6321	Overige dienstverlening landtransport	Overige dienstverlening voor het vervoer over land n.e.g.	SWOT
6322	Overige dienstverlening watertransport	Overige dienstverlening voor het vervoer over water n.e.g.	SWOT
6340	Expediteurs	Expediteurs, cargadoors en bevrachters; weging en meting	SWOT
6711	Effectenbeurzen	Optie- en effectenbeurzen	SWOT
6712	Beleggingsadviseurs	Commissionairs en makelaars in effecten, beleggingsadviseurs e.d.	te klein
6713	Financiële intermediairs	Administratiekantoren voor aandelen, hoeklieden en marketmakers, hypotheek- en kredietbemiddeling, bank- en spaaragenschappen	SWOT
7310	R&D natuurwetenschappen	Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	SWOT
7411	Rechtskundige dienstverlening	Rechtskundige dienstverlening	SWOT
7412	Accountants	Accountants, boekhoudbureaus, belastingconsulenten en administratiekantoren	nee
7413	Marktonderzoekbureaus	Markt- en opinieonderzoekbureaus	SWOT
7414	Economisch advies	Economische onderzoeks-, advies- en public relationsbureaus	SWOT
7415	Concerndiensten	Concerndiensten en holdings (geen financiële holdings)	SWOT
7481	Fotografie	Fotografie en ontwikkelen van foto's en films	nee
7482	Packaging	Pakken, sorteren e.d. in loon	SWOT
7485	Secretariaatswerk	Secretariaats- en vertaalwerk	SWOT
7486	Call centers	Call centers	SWOT
7487	Overige zakelijke dienstverlening	Kredietinformatie en incasso, organiseren van beurzen, tentoonstellingen e.d., veilingen, interieur- en modeontwerp, overige zakelijke dienstverlening n.e.g.	SWOT
7521	Buitenlandse zaken	Buitenlandse zaken	nee
7522	Defensie	Defensie	nee
7523	Justitie	Justitie en justitiële diensten	SWOT
7524	Politie	Politie	nee
7525	Brandweer	Brandweer	nee
8511	Ziekenhuizen	Ziekenhuizen en overige instellingen voor curatieve gezondheidszorg met overnachting	nee
8512	Medische praktijken	Medische praktijken	nee
8513	Tandheelkundige praktijken	Tandheelkundige praktijken	nee
8514	Overige zorg	Praktijken van verloskundigen, paramedici, psychologen en alternatieve genezers	nee
9131	Levensbeschouwelijke organisaties	Levensbeschouwelijke organisaties	nee
9132	Politieke organisaties	Politieke organisaties	nee
9133	Clubs\overig	Hobbyclubs, fondsen en overige overkoepelende, samenwerkings- en adviesorganen	nee
9231	Kunst	Beoefening van kunst	SWOT
9232	Theaters	Theaters e.d.; dienstverlening voor kunstbeoefening	SWOT
9233	Recreatiecentra	Kermisattracties en recreatiecentra	SWOT
9234	Overig amusement	Overig amusement en kunst n.e.g.	SWOT
9251	Bibliotheken	Culturele uitleencentra en openbare archieven	SWOT
9252	Musea	Kunstgalerieën en -expositieruimten, musea en monumentenzorg	SWOT
9253	Botanische en dierentuinen	Dieren- en plantentuinen; natuurbehoud	te klein
73101	Landbouw R&D	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij	SWOT
73103	Medisch R&D	Medisch en farmacologisch speur- en ontwikkelingswerk	te klein

Appendix B: Clusters op de kaart

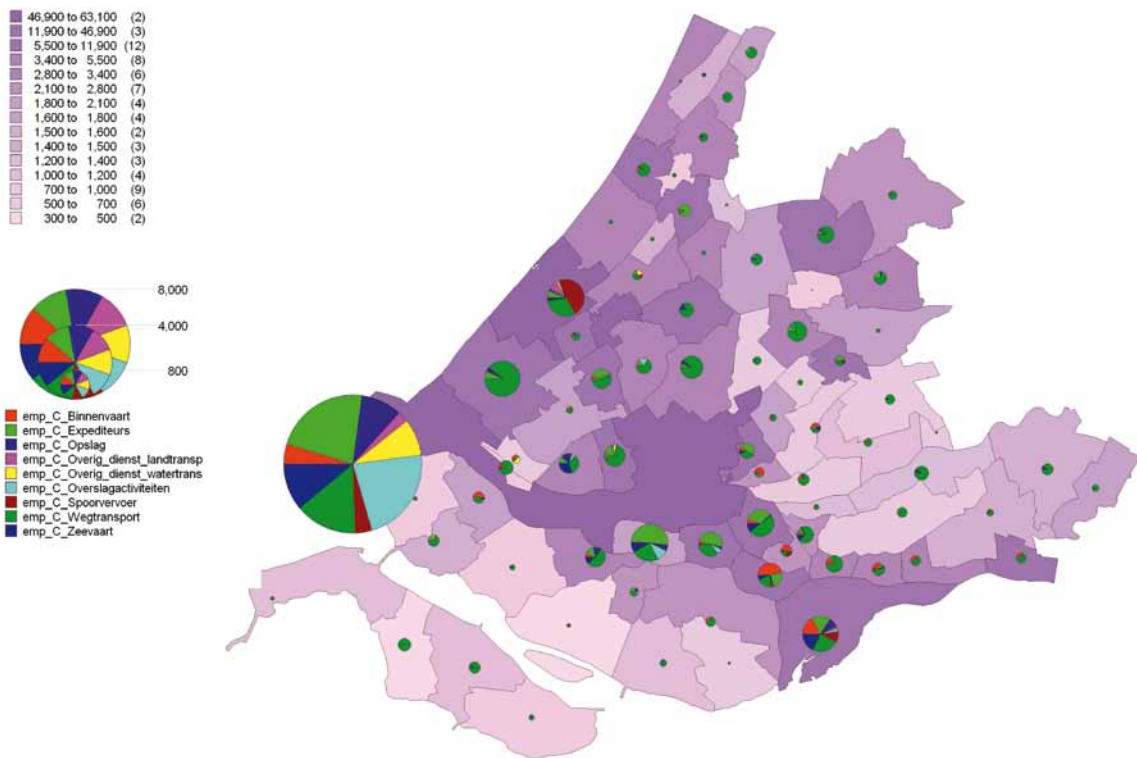
In deze Appendix zijn (geografisch) kaarten opgenomen die laten zien in welke van de gemeentes in Zuid-Holland de clusters aanwezig zijn. De eerste Figuur (B1) geeft de gemeentelijke indeling weer. In de overige figuren zijn de bedrijfstakken die de kern van het cluster vormen (de afbakening zoals voorgesteld in het rapport van Roland Berger), weergegeven in een cirkeldiagram. Ieder cirkeldiagram bestaat uit één of meer segmenten. De omvang van de cirkel weerspiegelt de werkgelegenheid in alle kernbedrijfstakken

tezamen. De segmenten geven steeds het aandeel in deze totale werkgelegenheid van iedere bedrijfstak apart. De cirkels voor clusters die slechts één kernbedrijfstak hebben, bestaan niet uit meerdere segmenten. De achtergrond kleur geeft aan hoeveel werkgelegenheid iedere gemeente heeft in aan de kernbedrijfstakken skill-gerelateerde activiteiten. Hoe donkerder de kleur, hoe meer werknemers er in zulke skill-gerelateerde bedrijfstakken werkzaam zijn.

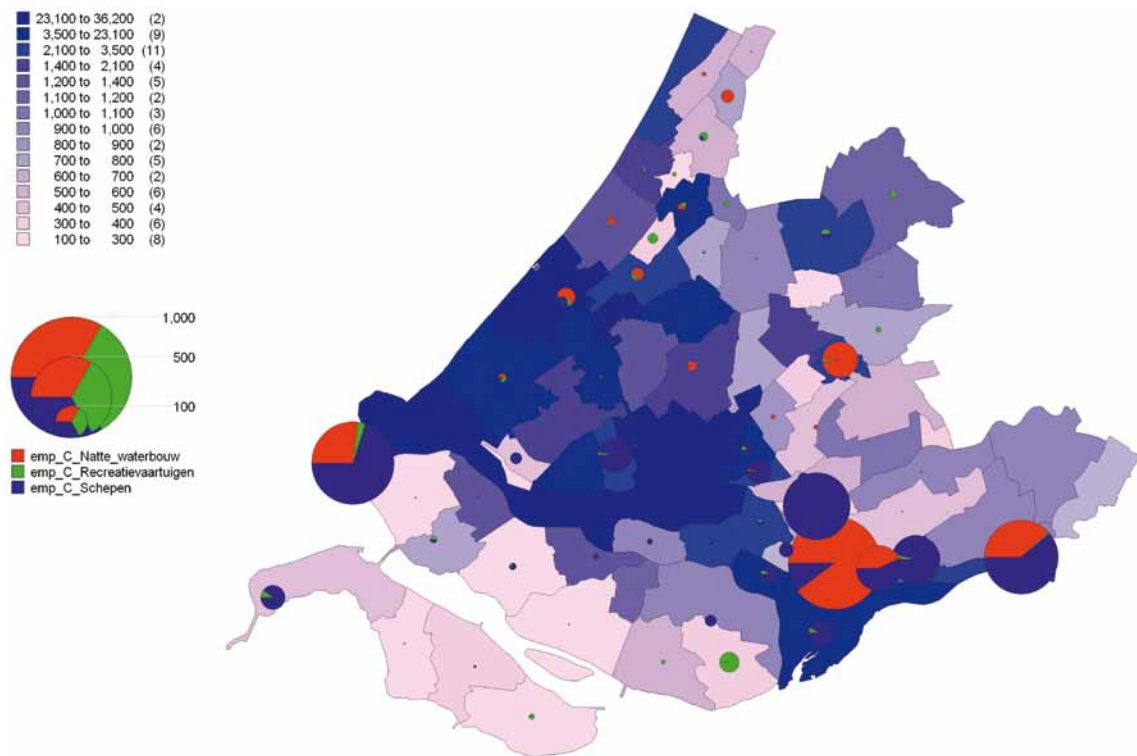
Figuur B1: Gemeentelijke indeling van de provincie Zuid-Holland (2009)



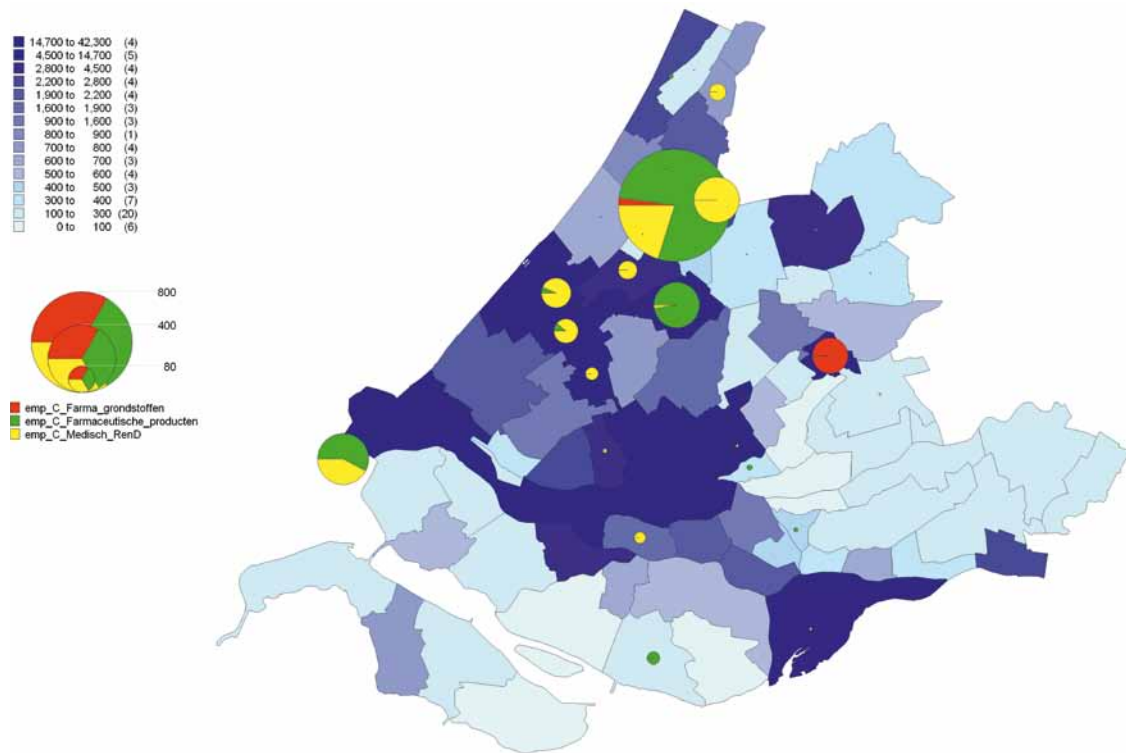
Figuur B2: Geografische kaart van het cluster Logistiek



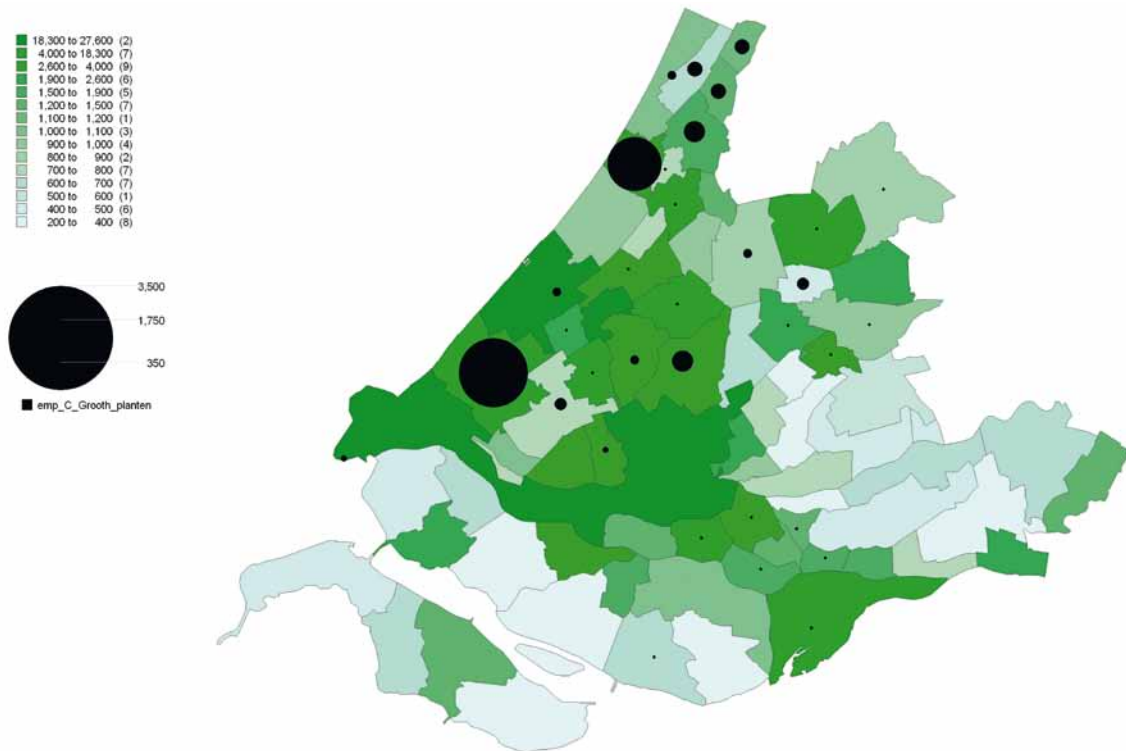
Figuur B3: Geografische kaart van het cluster Water & Delta Technologie



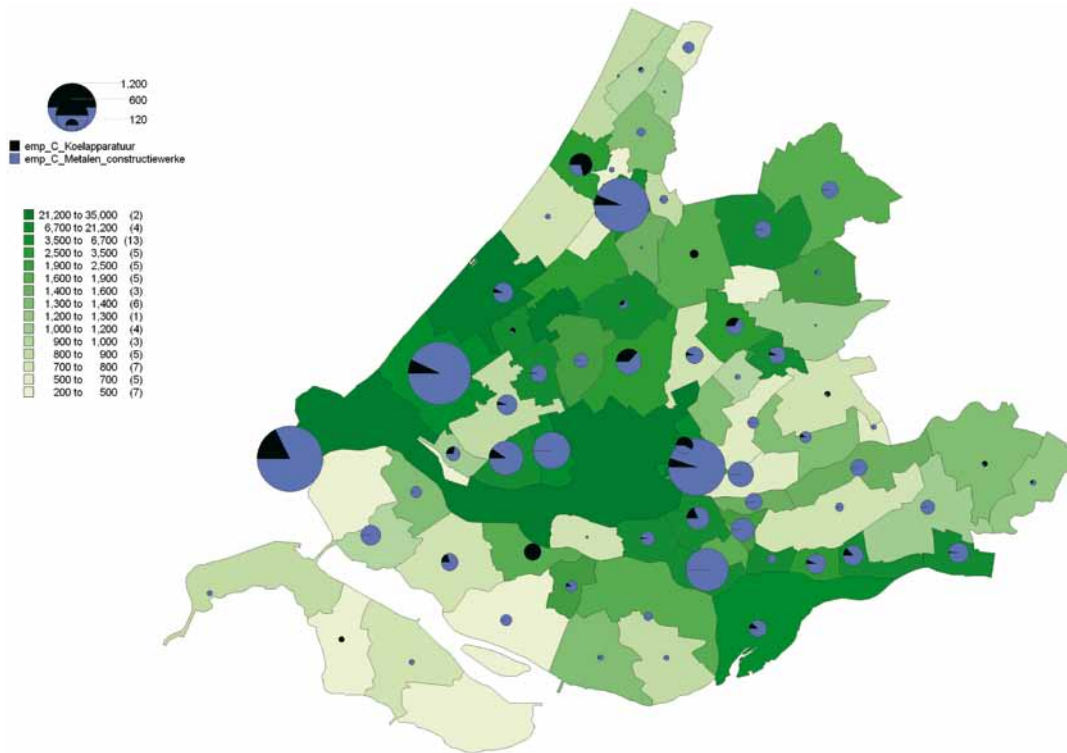
Figuur B4: Geografische kaart van het cluster Life & Health Sciences



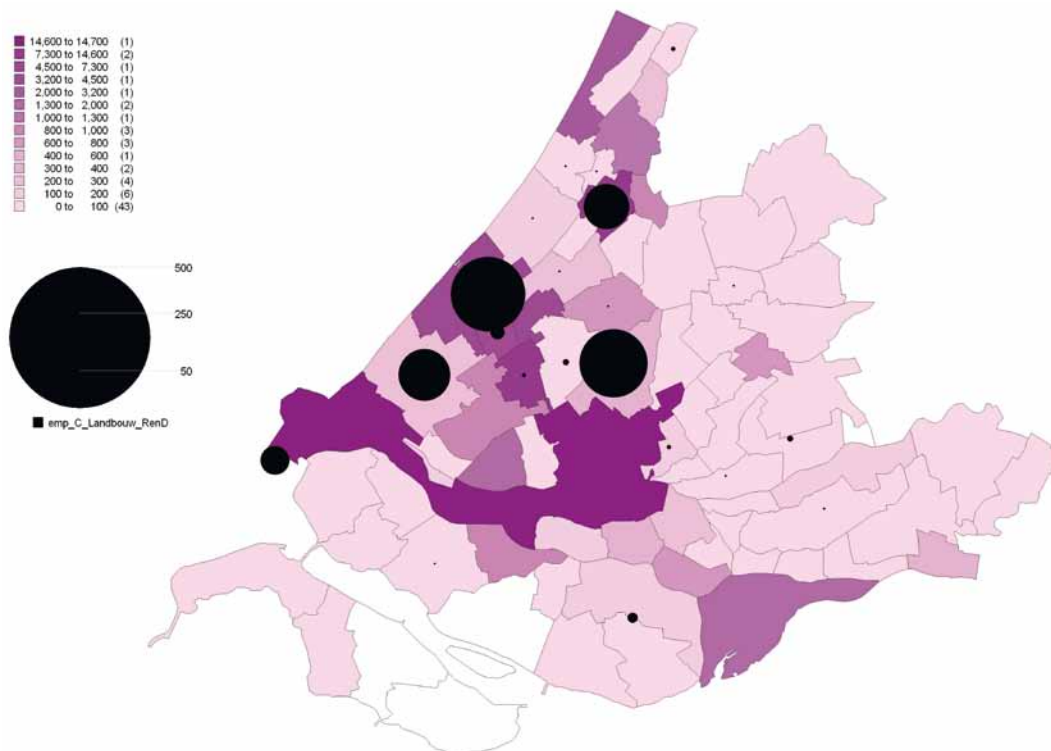
Figuur B5: Geografische kaart van het Greenport deelcluster Groothandel



Figuur B6: Geografische kaart van het Greenport deelcluster Kassenbouw



Figuur B7: Geografische kaart van het Greenport deelcluster Biotechnologie



Colofon

Visie op Zuid-Holland - Onderzoeksagenda

Deelrapport van het onderzoeksprogramma Weerbare Regio
onder wetenschappelijke leiding van Frank van Oort, Universiteit Utrecht
in opdracht van de provincie Zuid-Holland

Contact

Bureau Visie, Ontwerp en Strategie, Helmut Thoele
Bureau Economische Zaken, Nicolas van Geelen

Provincie Zuid-Holland

Postbus 90602
2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl

Auteurs

Frank Neffke, Erasmus School of Economics, Rotterdam
Ljubica Nedelkoska, Friedrich-Schiller-Universität, Jena

In samenwerking met

Frank van Oort, Universiteit Utrecht

Ontwerp

Haagsblauw, Den Haag

Productiebegeleiding

Bureau Mediadiensten, provincie Zuid-Holland

Druk

DeltaHage bv

213412

