

September 2020

GROEPERING VAN DE LIMBURGSE GEMEENTEN VOLGENS SOCIO-ECONOMISCHE INDICATOREN

ANNA
KWANTITATIEVE BENADERINGEN

WYSIE

VDAB

UHASSELT

pom

Limburg
economisch
versnellen

Welk sociaal-economisch profiel heeft uw gemeente?

Iedere gemeente heeft haar eigen sociaaleconomische kenmerken en uitdagingen. Maar kunnen er ook parallellen getrokken worden tussen de Limburgse gemeenten? Met die vraag trok POM Limburg voor een wetenschappelijk onderbouwd antwoord naar de UHasselt en VDAB.

Zij zijn nagegaan in hoeverre gemeenten aan elkaar gelijken (of verschillen) op een aantal sociaaleconomische kernindicatoren, zoals werkloosheid, tewerkstelling, bevolking of economische prestaties. Op die manier werd Limburg ingedeeld in 6 groepen van gemeenten met gelijkaardige sociaaleconomische kenmerken. Maar de onderzoekers gingen nog een stap verder en maakten aan de hand van één globale score per gemeente een rangorde op van het sociaaleconomisch weefsel in de Limburgse gemeenten. Tenslotte werd er ook gekeken naar de concentratie van economische activiteiten in de gemeenten. Waar staat de maakindustrie sterk? Of in welke gemeenten is eerder de zorgsector prominent aanwezig? De resultaten van deze studie, en dus ook waar uw gemeente staat binnen Limburg, kan u lezen in deze analyse van UHasselt/VDAB.

Tom Vandeput
Gedeputeerde voor Economie
Voorzitter POM Limburg

Noël Slangen
Algemeen Directeur POM Limburg



INHOUD

| | |
|--|-----------|
| Inleiding | 4 |
| 1 Analyse 1: Clusteranalyse op basis van socio-economische indicatoren | 8 |
| 1.1 Indicatoren | 11 |
| 1.2 Oefening 1: Groepering op basis van het sociaaleconomisch weefsel (21 indicatoren) | 12 |
| 1.3 Oefening 2: Groepering op basis van het sociaaleconomisch weefsel (8 indicatoren) | 15 |
| 2 Analyse 2: Groepering op basis van het sociaal-economisch weefsel en economische activiteiten | 20 |
| 2.1 Groepering o.b.v. sociaaleconomisch weefsel | 23 |
| 2.1.1 Indicatoren | 23 |
| 2.1.2 Samengestelde index | 23 |
| 2.1.3 Identificatie van sociaaleconomische groepen van gemeenten | 26 |
| 2.2 Groepering op basis van economische activiteiten | 27 |
| 2.2.1 Clusterindex | 27 |
| 2.2.2 Identificatie van economische groepen van gemeenten | 28 |
| 3 Conclusie en bronnen | 34 |
| 4 Bijlagen | 38 |

STUURGROEP

- Joeri Luyten: POM Limburg, Expert Kenniscel
- Wouter Vanderbiesen: POM Limburg, Expert Kenniscel

AUTEURS

- Anne Caelen: VDAB Limburg, Expert Arbeidsmarkinfo
- Geert Degraeve: VDAB, Onderzoeker
- Prof. dr. Piet Pauwels: Universiteit Hasselt, faculteit BEW
- Prof. dr. Mark Vancauteren: Universiteit Hasselt, faculteit BEW & Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Nederland
- Dr. Tom Vandersteegen: Universiteit Hasselt, Onderzoekscentrum Regioanalyse (ORA)

Inleiding

Situering

Achter het socio-economisch weefsel in Limburg gaat een sub-regionale diversiteit schuil tot op het niveau van de gemeenten, en dit vanuit de invalshoek van verschillende thema's. Hoewel elke gemeente haar eigenheid heeft, zijn verschillende gemeenten te groeperen in regionale groepen van gemeenten, al naargelang het thema.

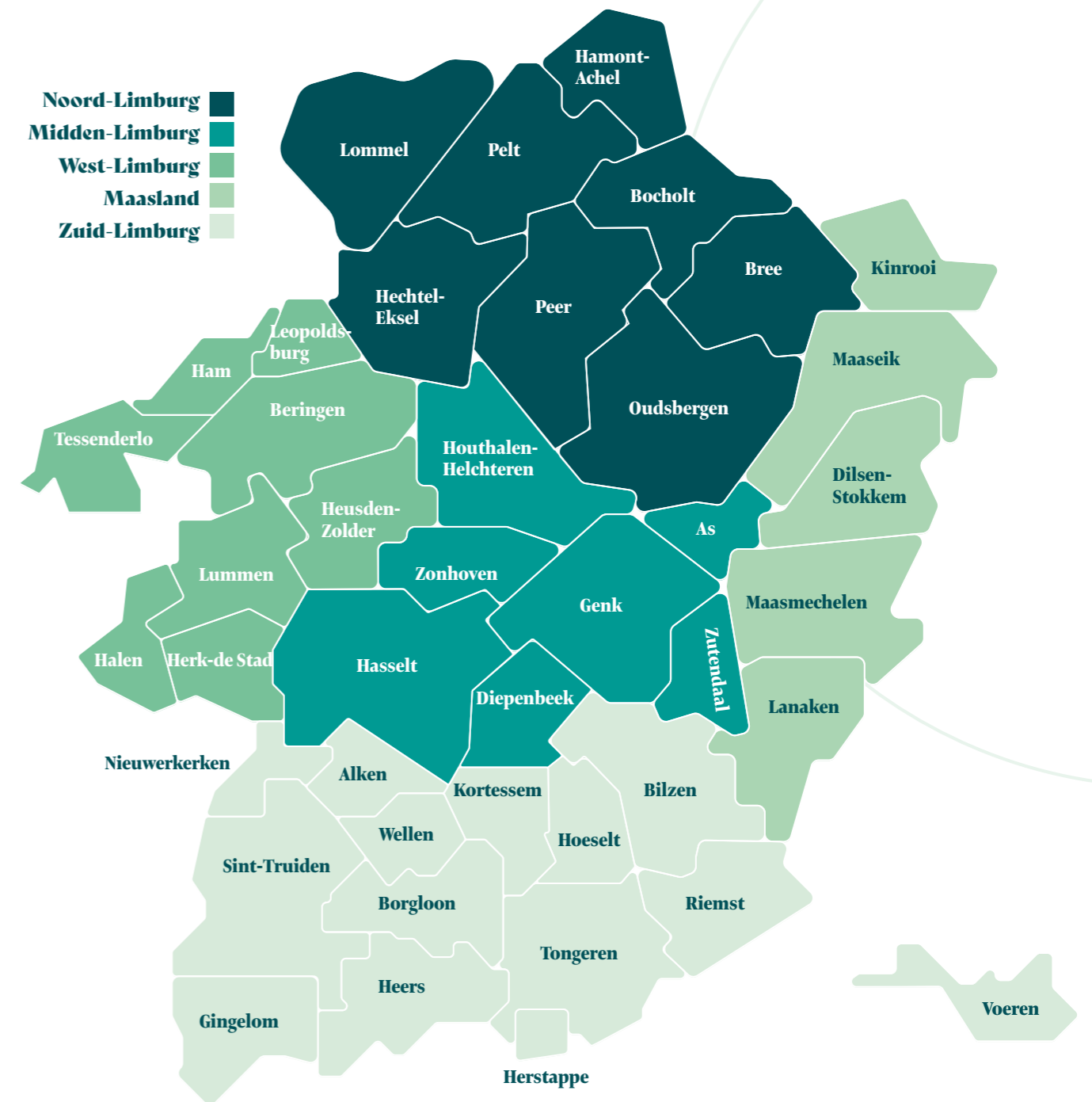
Momenteel zijn de Limburgse gemeenten ingedeeld in vijf streken: Midden-Limburg, Noord-Limburg, West-Limburg, Maasland en Zuid-Limburg (Figuur 1).

Niettegenstaande de ruimtelijke verbondenheid van de gemeenten in deze streken, leert onderzoek ons dat deze huidige indeling niet altijd (meer) strookt met enige verbondenheid op het vlak van andere thema's. Leopoldsburg behoort bijvoorbeeld momenteel tot de streek West-Limburg, maar (b)lijkt zelf eerder aansluiting te vinden bij de Noord-Limburgse gemeenten. Onderzoek naar

(een) alternatieve indeling(en) in economische groepen van Limburgse gemeenten dringt zich derhalve op. Dergelijke alternatieve indelingen zijn bovendien idealiter gebaseerd op zowel kwantitatieve als kwalitatieve inzichten.

Deze studie beoogt, vanuit een kwantitatieve benadering, inzichten te vergaren ter ondersteuning van de indeling van Limburgse gemeenten in economische groepen. In Deel 1 wordt een clusteranalyse uitgewerkt op basis van socio-economische indicatoren en aan de hand van de niet-hiërarchische 'K-means' methode. In een complementaire benadering wordt in Deel 2 zowel het sociaaleconomisch weefsel als de concentratie van economische activiteiten in de Limburgse gemeenten in kaart gebracht a.d.h.v. respectievelijk de Mazziotta-Pareto Index (MPI) en de clusterindex. Groepen van de Limburgse gemeenten worden vervolgens gedetecteerd door toepassing van de lokale Moran-toets-grootheid.

FIGUUR 1
DE VIJF LIMBURGSE STREKEN



Bron: POM Limburg (2017)

ANALYSE 1

Clusteranalyse op basis van socio- economische indicatoren

Situering

Voor een ruime selectie van socio-economische indicatoren werd beroep gedaan op socio-economisch cijfermateriaal dat op gemeentelijk niveau beschikbaar is. De nadruk ligt op indicatoren over werkloosheid, tewerkstelling, bevolking, onderwijs en het economisch weefsel. Uiteindelijk werden voor deze oefening 21 indicatoren weerhouden. De keuze voor deze 21 indicatoren is organisch gegroeid in overleg met de POM Limburg, het direct beschikbaar zijn van socio-economische data op gemeentelijk niveau was daarbij doorslaggevend.

De clusteranalyse is uitgevoerd door middel van de niet-hiërarchische 'K-means' methode waarbij de indicatoren individueel zijn gestandaardiseerd om ze op dezelfde schaal te brengen. Bij de beschrijving van de gevonden groepen van gemeenten worden wel de originele indicatoren gebruikt, dit vergemakkelijkt de interpretatie.

In een eerste oefening worden gemeenten gegroepeerd op basis van 21 individuele indicatoren. In een tweede oefening werden de 21 gereduceerd tot 8 indicatoren. Te veel variabelen opnemen in een clusteranalyse kan de interpretatie of het vinden van betekenisvolle groepen immers

bemoeilijken. De voor de hand liggende methode om aan dimensie reductie te doen is het uitvoeren van een principale componentenanalyse (PCA). Hierbij wordt een groot deel van de informatie in de originele variabelen samengevat in een (veel) kleiner aantal principale componenten. Vervolgens kan men groeperen op basis van de resulterende componentenscores i.p.v. op de originele variabelen. Jammer genoeg brengt het groeperen van componentenscores nieuwe problemen met zich mee. Zo heeft componentenanalyse bijvoorbeeld de neiging om de relatie tussen groepen te verdoezelen. Dit hebben we opgelost door per component één originele variabele te kiezen, en wel die variabele die het sterkst laadt op de desbetreffende component. Zo hebben we de originele set van 21 variabelen beperkt tot een deelverzameling van 8 variabelen zonder de nadelen van het groeperen op componentenscores.

In de clusteranalyse zullen 41 gemeenten worden opgenomen, de gemeente Herstappe is niet opgenomen. Een aantal van de gebruikte indicatoren zijn namelijk niet beschikbaar voor deze gemeente, dit omwille van kleine aantallen en/of de privacy-wetgeving (GDPR).

1.1 — Indicatoren

Tabel 1.1 geeft een overzicht van de beschouwde indicatoren per thema.

TABEL 1.1
BESCHRIJVING VAN DE INDICATOREN
VAN HET SOCIAALECONOMISCH WEEFSEL

| Thema | Omschrijving | Bron |
|--------------------|--|--|
| Werkloosheid | Werkloosheidsgraad 20j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| | Proportie laaggeschoolde NWWZ (jaargemiddelde 2019) | VDAB |
| | Proportie <25-jarige NWWZ (jaargemiddelde 2019) | VDAB |
| | Proportie NWWZ met vreemde origine - huidige en vorige nationaliteit is niet EU-28 en niet EVA (jaargemiddelde 2019) | VDAB |
| | Evolutie proportie laaggeschoolde NWWZ tussen 2005 en 2019 (jaargemiddelden) | VDAB |
| | Evolutie proportie NWWZ 55j en ouder tussen 2005 en 2019 (jaargemiddelden) | VDAB |
| Tewerkstelling | Aantal jobs per 100 inwoners op arbeidsleeftijd 20j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| | Aantal jobs als zelfstandige per 100 inwoners op arbeidsleeftijd 20j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| | Werkzaamheidsgraad leeftijd 20j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| | Evolutie werkzaamheidsgraad tussen 2003 en 2017 | Steunpunt Werk |
| Bevolking | Proportie <25-jarigen in de bevolking (2017) | Steunpunt Werk |
| | Afhankelijkheidsratio: <19-jarigen en 65-jarigen en ouder t.o.v. de groep 20j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| | Doorstroomcoëfficiënt: verhouding tussen de groep 15j - 24j en de groep 55j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| Onderwijs | Vroegtijdige schoolverlaters op de gekwalificeerden (schooljaar 2017 - 2018) | Dataloop onderwijs Vlaanderen |
| | Participanten hoger onderwijs (schooljaar 2017-2018) op bevolking 18j - 29j (2017) | Dataloop onderwijs Vlaanderen + Steunpunt Werk |
| Economisch weefsel | Verhouding bruto toegevoegde waarde per inwoner 2017 op de bruto toegevoegde waarde per inwoner 2005 | Statistiek Vlaanderen |
| | Proportie inkomende pendel (2016) (overschatting voor Pelt en Oudsbergen) | Steunpunt Werk |
| | Proportie uitgaande pendel (2016) (overschatting voor Pelt en Oudsbergen) | Steunpunt Werk |
| | Verhouding van kinderopvangplaatsen op het aantal kinderen 0-3 jaar (2018) | Kind en Gezin |
| | Proportie personen in kansarmoede (2018) | Kind en Gezin |
| | Aantal vestigingen per gemeente op het totaal aantal vestigingen in Limburg (2017) | Steunpunt Werk |

1.2 — Oefening 1: groepering op basis van het sociaaleconomisch weefsel (21 indicatoren)

Een eerste groepering met 21 indicatoren creëert 6 groepen van gemeenten zoals geschetst in Figuur 1.1. Elke groep heeft zijn typering. Deze zal hierna per groep geduid worden, waarbij de klemtoon

wordt gelegd op sterke en zwakkere indicatoren per groep. In bijlage B.1 zijn alle detailcijfers terug te vinden.

FIGUUR 1.1
GROEPERING O.B.V. SOCIAALECONOMISCH WEEFSEL
IN DE LIMBURGSE GEMEENTEN (VERSIE 1: 21 INDICATOREN)



GROEP 1 — 11 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten As, Bilzen, Bocholt, Bree, Dilsen-Stokkem, Hamont-Achel, Lanaken, Lommel, Maaseik, Peer en Tongeren.

Het aandeel niet-werkende werkzoekenden van allochtone origine en het aandeel personen in kansarmoede is in deze groep eerder laag, net als de inkomende pendel en het aandeel kinderopvangplaatsen. De ratio vroegtijdige schoolverlaters is laag gemiddeld.

Samengevat is deze groep groot naar aantal gemeenten en scoort ze gemiddeld op de meeste indicatoren.

GROEP 2 — 4 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten Beringen, Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren en Leopoldsburg.

De groep scoort sterk door de laagste afhankelijkheidsratio. Daarnaast is de doorstromingscoëfficiënt en het aandeel jongeren in de bevolking op één na het hoogst. De groep scoort zwak naar jobratio, werkzaamheidsgraad en op vlak van participatie aan het hoger onderwijs. De scores van deze drie indicatoren zijn op één na het laagst. Daarnaast is het aandeel allochtonen in de werkloosheid het hoogst. Verder is het aandeel laaggeschoolden in de werkloosheid, de ratio vroegtijdig schoolverlaters en het aandeel personen in kansarmoede op één na het hoogst.

Deze gemeenten hebben op socio-economisch vlak heel wat uitdagingen als we kijken naar de indicatoren waar ze zwak op scoren. Ze zijn wel sterker gewapend tegen de vergrijzingsproblematiek.

GROEP 3 — 2 GEMEENTEN

Deze groep bevat 2 grote steden Hasselt en Sint-Truiden.

De groep typeert zich door een gemiddeld aandeel laaggeschoolde niet-werkende werkzoekenden en een hoog aandeel allochtone niet-werkende werkzoekenden. Verder is de jobratio en het aandeel van de vestigingen het hoogst en de uitgaande pendel het laagst. De werkzaamheidsgraad is hoog gemiddeld maar is het minst gestegen tussen 2003 en 2017. Tot slot is de participatie aan het hoger onderwijs het hoogst in deze groep.

Deze groep is klein maar bevat 2 grote steden. Deze groep typeert zich als centrum van werk, maar niet voor iedereen.

GROEP 4 — 14 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten Alken, Diepenbeek, Gingelom, Halen, Ham, Hechtel-Eksel, Herk-de-Stad, Hoeselt, Kortesseem, Lummen, Oudsbergen, Pelt, Tessenderlo en Zonhoven.

In deze groep is de werkloosheidsgraad het laagst, het aandeel laaggeschoolde niet-werkende werkzoekenden het laagst en het meest gedaald. Daartegenover is de werkzaamheidsgraad het hoogst en het meest gestegen. Verder is de participatie aan het hoger onderwijs het hoogst, de bruto toegevoegde waarde per inwoner het meest gestegen en het aandeel kansarmoede het laagst. Er is ook veel in- en uitgaande pendel. Het aantal vestigingen is eerder laag en de jobratio is hoog gemiddeld.

Dit is de sterkste groep, scoort goed tot zeer goed op de indicatoren. Deze groep bevat het meest aantal gemeenten.

GROEP 5 — 2 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten Genk en Maasmechelen.

Deze groep scoort sterk naar jobratio, deze is hoog gemiddeld. Het aantal vestigingen is hoog en het aantal jongeren in de bevolking is het hoogst, net als de doorstromingscoëfficiënt. Deze groep scoort zwak op verschillende indicatoren. De werkloosheidsgraad, het aandeel laaggeschoolde niet-werkende werkzoekenden en het aandeel personen in kansarmoede is het hoogst en het aandeel allochtone niet-werkende werkzoekenden is hoog. Verder is de ondernemersgraad en werkzaamheidsgraad het laagst. De in- en uitgaande pendel is laag. Op vlak van onderwijs is de ratio vroegtijdige schoolverlaters het hoogst en de participatie aan het hoger onderwijs het laagst.

Deze groep bevat 2 grote steden en is een zwakkere groep. Deze groep bevat gelijkenissen met groep 2. De verschillen zitten vooral in werkloosheidsgraad, werkzaamheidsgraad en de uitgaande pendel waar deze groep negatiever op scoort.

GROEP 6 — 8 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten Borgloon, Heers, Kinrooi, Nieuwerkerken, Riemst, Voeren, Wellen en Zutendaal.

In deze groep is de ondernemingsgraad het hoogst, de werkzaamheidsgraad is op een na het hoogst en de werkloosheidsgraad is op één na het laagst. Daarnaast scoort deze groep ook sterk doordat de ratio vroegtijdig schoolverlaters het laagst is. Daartegenover scoort de groep zwak doordat de jobratio het laagst is, net als het aantal vestigingen. Verder is ook de uitgaande pendel het hoogst. Ook het aandeel ouderen in de werkloosheid is het meest gestegen en de doorstromingscoëfficiënt is het laagst.

Samengevat is deze groep relatief sterk, maar heeft zwakke elementen. Enkele sterke scores naar tewerkstelling, maar zwak naar jobs in eigen regio. Vergrijzing is sterker aanwezig in deze groep.

1.3 — Oefening 2: groepering op basis van het sociaaleconomisch weefsel (8 indicatoren)

Voor de tweede groepering werden volgende acht indicatoren in Tabel 1.2 weerhouden.

TABEL 1.2
WEERHOUDEN INDICATOREN

| Thema | Omschrijving | Bron |
|--------------------|--|-----------------------|
| NWWZ | Proportie <25-jarige NWWZ (jaargemiddelde 2019) | VDAB |
| | Evolutie proportie laaggeschoolde NWWZ tussen 2005 en 2019 (jaargemiddelden) | VDAB |
| Tewerkstelling | Aantal jobs per 100 inwoners op arbeidsleeftijd 20j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| Bevolking | Afhankelijkheidsratio: <19-jarigen en 65-jarigen en ouder t.o.v. de groep 20j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| | Doorstroomcoëfficiënt: verhouding tussen de groep 15j - 24j en de groep 55j - 64j (2017) | Steunpunt Werk |
| Economisch weefsel | Verhouding bruto toegevoegde waarde per inwoner 2017 op de bruto toegevoegde waarde per inwoner 2005 | Statistiek Vlaanderen |
| | Proportie personen in kansarmoede (2018) | Kind en Gezin |
| | Aantal vestigingen per gemeente op het totaal aantal vestigingen in Limburg (2017) | Steunpunt Werk |

Deze acht indicatoren creëren 5 groepen van gemeenten (Figuur 1.2). Elke groep heeft zijn typering. Deze zal hierna per groep geduid worden, waarbij de klemtoon wordt gelegd op sterke en zwakkere indicatoren per groep. In bijlage B.2 zijn alle detailcijfers terug te vinden.

FIGUUR 1.2
GROEPERING O.B.V. SOCIAALECONOMISCH WEEFSEL
IN DE LIMBURGSE GEMEENTEN (VERSIE 2: 8 INDICATOREN)



GROEP 1 — 11 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten Beringen, Bilzen, Bree, Heusden-Zolder, Lommel, Lummen, Maasmechelen, Pelt, Sint-Truiden, Tessenderlo en Tongeren.

Deze groep scoort sterk naar de groei van de bruto toegevoegde waarde per inwoner. Deze is op één na het hoogst, net als de jobratio en het aandeel vestigingen. Zwak is het aandeel kansarmoede, dat op één na het hoogst is.

Samengevat kent deze groep van gemeenten een hoog aanbod van jobs en vestigingen, maar aandacht voor kansarmoede is belangrijk in deze groep.

GROEP 2 — 14 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten As, Bocholt, Borgloon, Diepenbeek, Dilsen-Stokkem, Hechtel-Eksel, Heers, Houthalen-Helchteren, Kinrooi, Leopoldsborg, Nieuwerkerken, Peer, Wellen en Zutendaal.

Deze groep scoort sterk op vlak van de afhankelijkheidsratio, maar kent eveneens een lage doorstromingscoëfficiënt. Zwak zijn ook de jobratio en het aantal vestigingen waar de score ook het laagst ligt.

In deze groep is de druk tussen de bevolking op arbeidsleeftijd en de bevolking op niet arbeidsleeftijd nog het laagst, maar de vergrijzing zal deze gemeenten onder druk zetten. Het grote aanbod van jobs is niet in deze groep van gemeenten te vinden.

GROEP 3 — 7 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten Gingelom, Ham, Herk-de-Stad, Hoeselt, Kortesseem, Oudsbergen en Zonhoven.

In deze groep is de bruto toegevoegde waarde per inwoner het meest gestegen en het aandeel kansarmoede is het laagst. Anderzijds scoort deze groep zwak doordat het aandeel jongeren in de werkloosheid het hoogst is. Terwijl de jobratio en het aantal vestigingen eerder laag is.

Deze groep kent dus een laag aanbod van jobs en vestigingen, maar er is weinig kansarmoede en deze gemeenten kenden als groep de sterkste groei in bruto toegevoegde waarde.

GROEP 4 — 7 GEMEENTEN

Deze groep bevat de gemeenten Alken, Halen, Hamont-Achel, Lanaken, Maaseik, Riemst en Voeren.

In deze groep is de jeugdwerkloosheid het laagst en de kansarmoede is eerder laag. Zwakker is dat de groei van de bruto toegevoegde waarde per inwoner het laagst is, de jobratio eerder laag is en de afhankelijkheidsratio het hoogst is.

Deze groep is eerder klein. In deze gemeenten is de druk voor de bevolking op arbeidsleeftijd het hoogst en werd de minste vooruitgang geboekt in de bruto toegevoegde waarde per inwoner.



GROEP 5 — 2 GEMEENTEN

Deze kleine groep bevat de gemeenten Hasselt en Genk.

Deze groep scoort sterk en het hoogst naar jobratio, het aandeel vestigingen en de doorstromingscoëfficiënt. Zwak is het aandeel personen in kansarmoede, wat ook het hoogst scoort van alle groepen.

Deze groep bevat de twee centrumsteden van Limburg. In deze steden zijn er veel jobs maar anderzijds is er ook meer kansarmoede. Deze gemeenten zijn sterker gewapend tegen de vergrijzingsproblematiek.

De twee oefeningen tonen aan dat de Limburgse gemeenten op socio-economisch vlak erg heterogeen zijn. Limburg kan dus niet eenvoudigweg worden opgedeeld in verschillende streken met een gelijkaardig socio-economisch profiel.

De oefeningen creëren in functie van het aantal gebruikte indicatoren (21 of 8) een andere groepering, hierdoor typeren de groepen zich anders in de twee oefeningen. Algemeen is in de eerste oefening duidelijk zichtbaar dat de oude mijngemeenten samen geconcentreerd zijn in twee groepen die zwak scoren. Gunstig voor deze zwakke groepen is dat ze sterk scoren naar het aantal jongeren in de bevolking, waardoor ze beter gewapend zullen zijn tegen de vergrijzingsproblematiek. Anderzijds scoren ze laag op vlak van participatie aan het hoger onderwijs en hoog naar vroegtijdig schoolverlaten. In de tweede oefening groeperen de centrumsteden Genk en Hasselt samen als metropool van tewerkstelling. Verder plaatst de tweede oefening een knipperlicht op de vergrijzing en de kansarmoede in bepaalde groepen van gemeenten.

ANALYSE 2

Groepering op basis van het sociaal- economisch weefsel en economische activiteiten

Situering

Verschillende methoden laten toe om de Limburgse gemeenten in te delen in groepen. Vele methoden houden echter geen of te beperkt rekening met de ruimtelijke indeling. Hierdoor is het mogelijk dat geografisch verspreide gemeenten, zoals bijvoorbeeld Maaseik en Sint-Truiden, in dezelfde groep worden ingedeeld. De Gini-index, Ellison-Gleaser-index en (lokale) Moran-toetsgrootheid houden wel rekening met de ruimtelijke indeling van een bepaald gebied.

Van deze methoden brengt enkel de lokale Moran-toetsgrootheid de ruimtelijke samenhang tussen regio's (gemeenten in deze analyse) in kaart (Anselin, 1988). Deze toetsgrootheid gaat in feite na in welke mate een samenhang bestaat tussen een groep van gemeenten o.b.v. een bepaalde indicator. Of anders gesteld, in welke mate heeft een groep van gemeenten een gelijkaardige waarde voor deze indicator. Bijlage B.3 geeft de formele definitie van de lokale Moran-toetsgrootheid.

Deze samenhang kan in principe gemeten worden voor elke combinatie van twee of meerdere (aangrenzende) gemeenten. Gelet op de veelheid aan mogelijke combinaties voor de 42 Limburgse gemeenten en het doel om ruimtelijke groepen van aangrenzende gemeenten te identificeren,

beschouwen we in deze analyse steeds een groep bestaande uit een gemeente en haar buurgemeenten. Voor elke wenselijke indicator kan bijgevolg voor elke gemeente de lokale Moran-toetsgrootheid berekend worden. De berekening houdt hierbij rekening met de waarde van de gemeente zelf, voor een bepaalde indicator, en de waarden van haar buurgemeenten.

Een positieve uitkomst van deze toetsgrootheid duidt op het bestaan van een ruimtelijke groepering van gelijkaardige waarden van een bepaalde indicator. Dit betekent dat de waarde, voor een bepaalde indicator, van een gemeente gelijkaardig is aan de waarden van haar buurgemeenten. Een negatieve uitkomst van deze toetsgrootheid duidt op de afwezigheid van een ruimtelijke groepering van gelijkaardige waarden van een bepaalde indicator. Dit betekent dat de waarde, voor een bepaalde indicator, van een gemeente verschillend is van de waarden van haar buurgemeenten.

Om groepen van aangrenzende gemeenten te detecteren wordt de lokale Moran-toetsgrootheid in deel 2.1 en 2.2 toegepast op respectievelijk de samengestelde index van het sociaaleconomisch weefsel en de concentratie van economische activiteiten in de Limburgse gemeenten.

2.1 — Groepering o.b.v. sociaaleconomisch weefsel

In dit deel wordt een breder beeld van elke gemeente in kaart gebracht aan de hand van het sociaaleconomisch weefsel. Hiervoor worden indicatoren van verschillende relevante thema's, waaronder de arbeidsmarkt, economische prestaties en talent, samengevoegd tot één samengestelde index. Deze index laat toe om gemeenten met een gelijkaardig sociaaleconomisch profiel te identificeren aan de hand van één indicator.

2.1.1 — INDICATOREN

Om het sociaaleconomisch weefsel van de Limburgse gemeenten in kaart te brengen, maken we gebruik van dezelfde indicatoren als in deel 1. De toepassing van dezelfde indicatoren draagt bij tot de complementariteit en vergelijkbaarheid van beide benaderingen. Tabel 1.1 geeft een overzicht van de 21 indicatoren. Bijlage B.4 geeft de bijbehorende waarden van de indicatoren voor alle gemeenten en Limburg als geheel.

2.1.2 — SAMENGESTELDE INDEX

De hierboven beschreven lokale Moran-toetsgrootheid kan enkel toegepast worden op één indicator. Aangezien we een algemeen beeld willen vormen van het sociaaleconomisch weefsel van de Limburgse gemeenten is het bijgevolg noodzakelijk om de 21 indicatoren samen te vatten en te aggregeren tot één indicator. Deze indicator vormt de samengestelde index van het sociaaleconomisch weefsel in een gemeente.

Om deze index van het sociaaleconomisch weefsel samen te stellen, maken we gebruik van de Mazziotta-Pareto Index (MPI). De keuze voor de MPI ligt in het feit dat deze index niet toelaat dat de indicatoren elkaar kunnen compenseren (Mazziotta & Pareto, 2016). In onze analyse betekent dit bijvoorbeeld dat een hoge werkloosheidsgraad (negatieve indicator) niet gecompenseerd kan worden door een hoog aantal vestigingen (positieve indicator) in een gemeente. Bijlage B.5 geeft de technische uitleg over de samenstelling van de MPI.

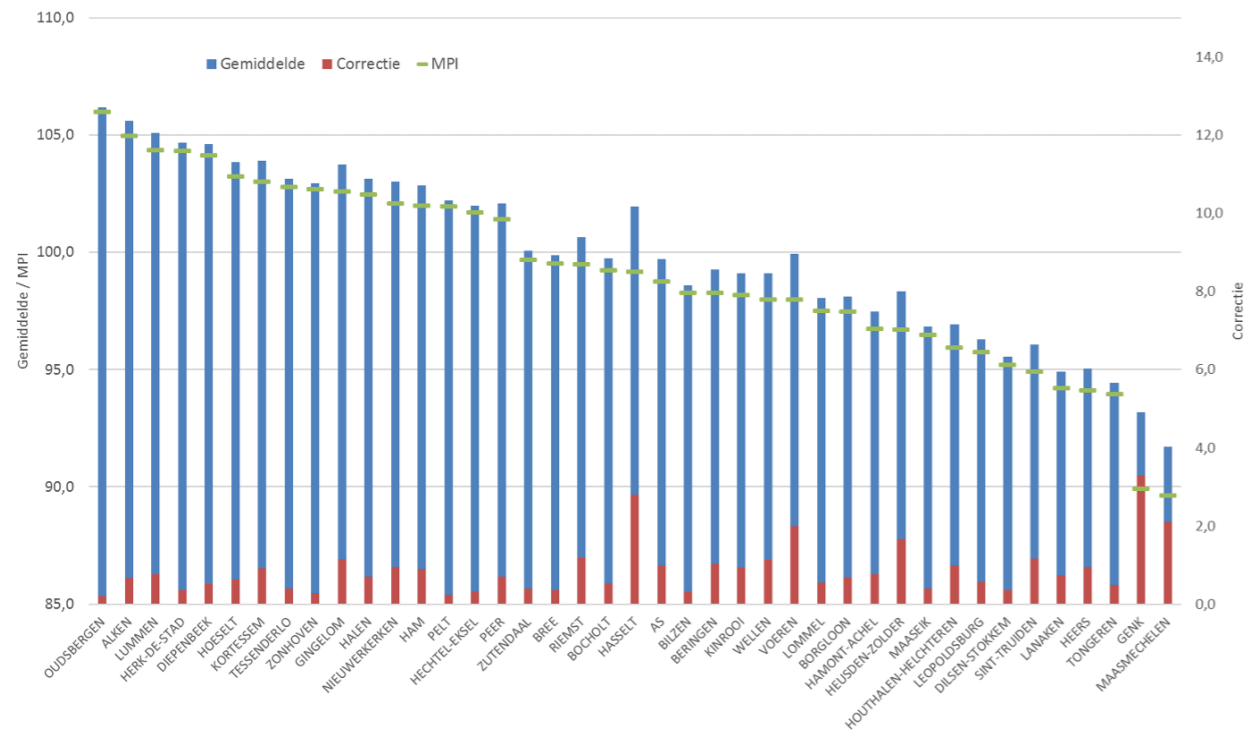
Indien een gemeente grote verschillen kent tussen de waarden van de indicatoren, betekent dit dat er een grote spreiding is tussen de indicatoren van deze gemeente. Dit betekent ook dat het (rekenkundig) gemiddelde van de waarden van de indicatoren eigenlijk een vertekend beeld geeft van het sociaaleconomisch weefsel in de gemeente. Daarom is een neerwaartse correctie van het gemiddelde noodzakelijk, die gemeenten met een grote(re) spreiding in de indicatoren als het ware sanctioneren. Gemeenten met een kleine(re) spreiding in de indicatoren worden bijgevolg minder gesanctioneerd of gecorrigeerd. Als we deze correctie niet zouden doorvoeren en enkel het gemiddelde beschouwen, dan laten we namelijk toe dat indicatoren met hoge waarden andere indicatoren met lage waarden kunnen compenseren.

Figuur 2.1 toont de samenstelling van de MPI van het sociaaleconomisch weefsel van de Limburgse gemeenten, met enerzijds de gemiddeldes (blauwe staafdiagrammen) en anderzijds de correcties (rode staafdiagrammen). De gemeenten zijn gerangschikt op basis van hun totale score op de MPI (groene balkjes). Hieruit blijkt dat sommige gemeenten met een hoger (lager) gemiddelde toch lager (hoger) eindigen in de rangschikking, als gevolg van de toegepaste correctie. Hasselt heeft bijvoorbeeld een beter gemiddelde dan Zutendaal, Bree, Riemst en Bocholst, maar scoort uiteindelijk lager op de MPI dan voornoemde gemeenten omwille van een grotere correctie (een grotere spreiding in de indicatoren). Bijlage B.6 geeft de achterliggende berekeningen van de samengestelde index voor het sociaaleconomisch weefsel (MPI) van de Limburgse gemeenten.

Tabel 2.1 geeft vervolgens dezelfde rangschikking van de Limburgse gemeenten met de scores op de samengestelde index voor het sociaaleconomisch weefsel (MPI), waarbij de gemeenten onderverdeeld zijn in vier groepen naargelang hun score. Figuur 2.2 toont dezelfde informatie op de kaart van Limburg. In het algemeen is een ruimtelijke heterogeniteit waar te nemen, hetgeen betekent dat er heel wat verschillen zijn in het sociaaleconomisch weefsel van aangrenzende gemeenten.

Toch zijn in deze fase van de analyse reeds enkele groepen van gemeenten met een gelijkaardig sociaaleconomisch weefsel te detecteren. In het westen van de provincie zien we bijvoorbeeld enkele aangrenzende gemeenten (Halen, Herk-de-Stad, Lummen en Nieuwerkerken) met een hogere score op de index van het sociaaleconomisch weefsel. In het oosten zien we reeds enkele aangrenzende gemeenten (Maaseik, Dilsen-Stokkem, Maasmechelen en Lanaken) met een lagere score op de index van het sociaaleconomisch weefsel.

FIGUUR 2.1
SAMENSTELLING VAN DE MPI VAN HET SOCIAALECONOMISCH WEEFSEL VAN DE LIMBURGSE GEMEENTEN

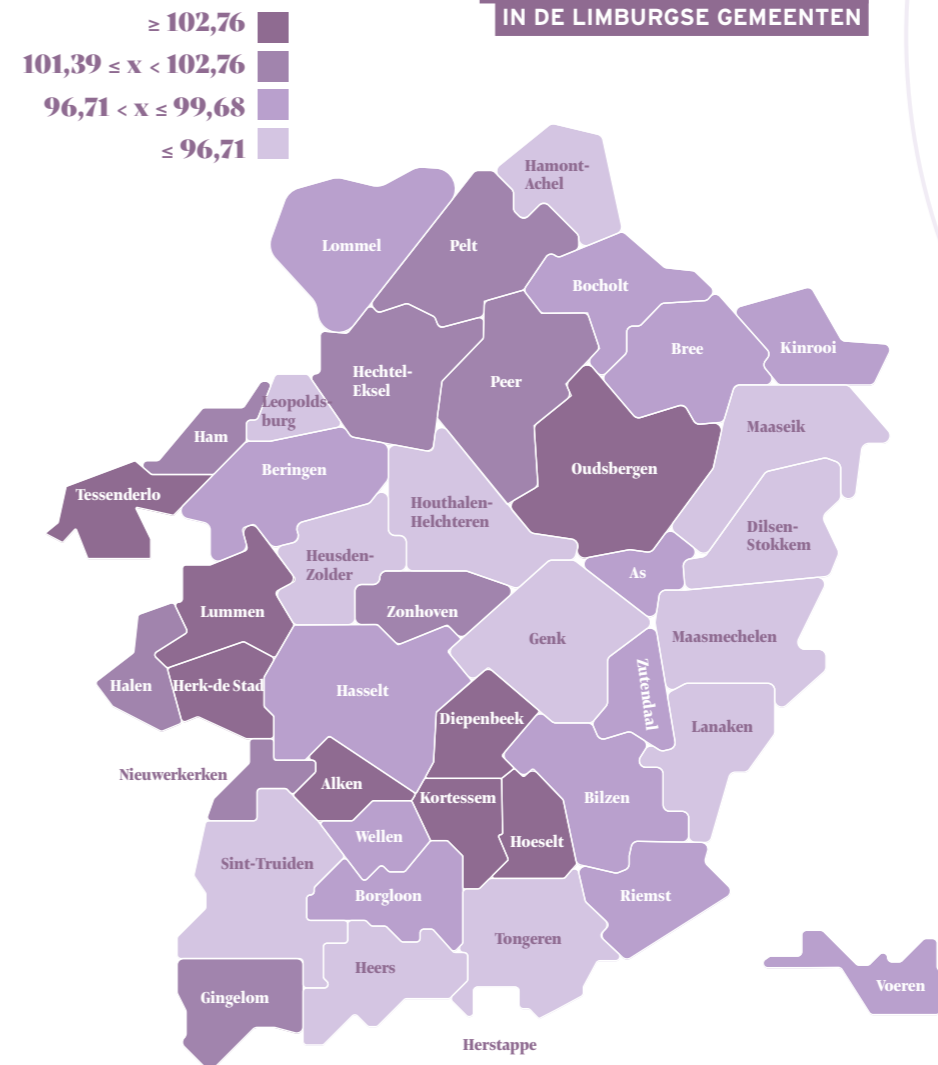


Noot: De gemeenten zijn gerangschikt naargelang hun score op de samengestelde index MPI.

TABEL 2.1
RANGSCHIKKING VAN DE LIMBURGSE GEMEENTEN VOLGENS SOCIAALECONOMISCH WEEFSEL

| Gemeente | Index sociaal-economisch weefsel (MPI) |
|----------------------|--|
| Oudsbergen | 105,98 |
| Alken | 104,96 |
| Lummen | 104,33 |
| Herk-de-Stad | 104,31 |
| Diepenbeek | 104,12 |
| Hoeseit | 103,21 |
| Kortessem | 102,98 |
| Tessenderlo | 102,76 |
| Zonhoven | 102,66 |
| Gingelom | 102,58 |
| Halen | 102,44 |
| Nieuwerkerken | 102,06 |
| Ham | 101,95 |
| Pelt | 101,95 |
| Hechtel-Eksel | 101,67 |
| Peer | 101,39 |
| Zutendaal | 99,68 |
| Bree | 99,50 |
| Riemst | 99,47 |
| Bocholt | 99,22 |
| Hasselt | 99,16 |
| As | 98,72 |
| Bilzen | 98,26 |
| Beringen | 98,24 |
| Kinrooi | 98,17 |
| Wellen | 97,97 |
| Voeren | 97,96 |
| Lommel | 97,50 |
| Borgloon | 97,44 |
| Hamont-Achel | 96,71 |
| Heusden-Zolder | 96,67 |
| Maaseik | 96,45 |
| Houthalen-Helchteren | 95,92 |
| Leopoldsburg | 95,73 |
| Dilsen-Stokkem | 95,20 |
| Sint-Truiden | 94,89 |
| Lanaken | 94,18 |
| Heers | 94,11 |
| Tongeren | 93,94 |
| Genk | 89,90 |
| Maasmechelen | 89,62 |

FIGUUR 2.2
SOCIAALECONOMISCH WEEFSEL IN DE LIMBURGSE GEMEENTEN



Noot: Het gemiddelde van de Limburgse gemeenten (uitgezonderd Herstappe) is 100,00.

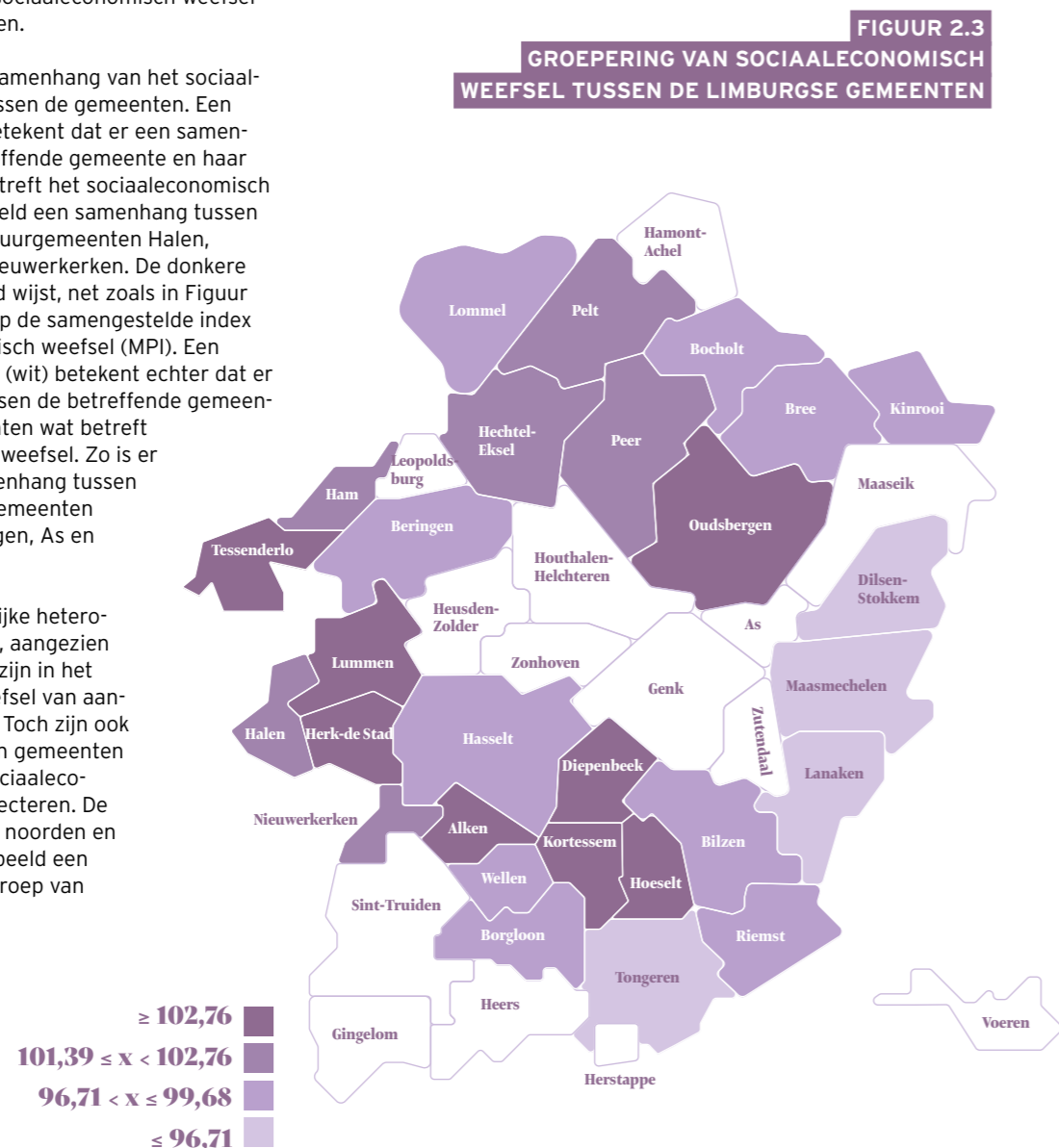
2.1.3 — IDENTIFICATIE VAN SOCIAALECONOMISCHE GROEPEN VAN GEMEENTEN

De vorige sectie toonde reeds een visueel te detecteren samenhang tussen enkele aangrenzende gemeenten. In deze sectie trachten we deze samenhang ook kwantitatief te onderbouwen. Hiervoor passen we de lokale Moran-toetsgrootheid toe. Dit betekent dat we nagaan in welke mate het sociaaleconomisch weefsel van een gemeente gelijkaardig is aan het sociaaleconomisch weefsel van haar buurgemeenten.

Figuur 2.3 toont deze samenhang van het sociaaleconomisch weefsel tussen de gemeenten. Een gekleurde gemeente betekent dat er een samenhang is tussen de betreffende gemeente en haar buurgemeenten wat betreft het sociaaleconomisch weefsel. Er is bijvoorbeeld een samenhang tussen Herk-de-Stad en haar buurgemeenten Halen, Lummen, Hasselt en Nieuwerkerken. De donkere kleur voor Herk-de-Stad wijst, net zoals in Figuur 2.2, op de hoge score op de samengestelde index van het sociaaleconomisch weefsel (MPI). Een gemeente zonder kleur (wit) betekent echter dat er geen samenhang is tussen de betreffende gemeente en haar buurgemeenten wat betreft het sociaaleconomisch weefsel. Zo is er bijvoorbeeld geen samenhang tussen Maaseik en haar buurgemeenten Kinrooi, Bree, Oudsbergen, As en Dilsen-Stokkem.

Opnieuw is een ruimtelijke heterogeniteit waar te nemen, aangezien er heel wat verschillen zijn in het sociaaleconomisch weefsel van aangrenzende gemeenten. Toch zijn ook hier enkele groepen van gemeenten met een gelijkaardig sociaaleconomisch weefsel te detecteren. De grensgemeenten in het noorden en oosten vormen bijvoorbeeld een bijna aaneengesloten groep van gemeenten met een

lagere score voor het sociaaleconomisch weefsel. Ten noorden van de voormalige mijngemeenten en in het westen vormen zich enkele groepen van gemeenten met een hogere score voor het sociaaleconomisch weefsel.



2.2 — Groepering op basis van economische activiteiten

In een tweede fase gaan we dieper in op de economische activiteiten die ontplooid worden in de Limburgse gemeenten, zowel voor de economie als geheel als voor specifieke sectoren zoals de maakindustrie, zorgsector en hoogtechnologische sectoren. De beschikbare indicatoren laten toe om maatstaven te berekenen die een graad van economische activiteit voor elke Limburgse gemeente weergeven. Om de economische activiteiten op gemeentelijk niveau in kaart te brengen en te kwantificeren maken we gebruik van de clusterindex.

2.2.1 — CLUSTERINDEX

De clusterindex (CI) is een relatieve maatstaf voor de graad van concentratie en specialisatie van economische activiteiten in een regio (gemeenten) t.o.v. een onderzoeksgebied (Limburg). De CI wordt berekend o.b.v. de tewerkstelling en het aantal vestigingen, en houdt rekening met het bevolkingsaantal en de geografische oppervlakte (Sternberg & Litzemberger, 2004; Brachert et al., 2011). De CI geeft voor elke gemeente aan of een bepaalde economische activiteit benedengemiddeld, gemiddeld of bovengemiddeld aanwezig is, met 1,0 als de gemiddelde waarde voor Limburg als geheel. Bijlage B.7 geeft de technische uitleg over de samenstelling van de clusterindex.

Voor het samenvoegen van sectoren hebben we gekozen voor een zekere economische, sectorale en technologische verwantschap. Voor elke Limburgse gemeente werd vervolgens de CI berekend voor:

- Totaal van economische activiteiten (alle NACE-codes)
- Speerpuntsectoren (NACE-codes 01-03, 05-09, 10-19, 22-33, 35-39, 41-43, 49-53, 55-56, 58-63, 73-75, 86-88, 90-93)
- Niet-speerpuntsectoren (NACE-codes 20-21, 45-47, 64-66, 68-72, 77-82, 84-85, 94-99)
- Maakindustrie (NACE-codes 10-18, 22-33)
- Zorgsector (NACE-codes 86-88)
- ICT-sector (NACE-codes 261-264, 268, 465, 582, 61-62, 631, 951)

- Hoog en mediumhoge R&D-intensieve sectoren (NACE-codes 20-21, 252, 26-29, 302-304, 309, 325, 582, 62-63, 72)
- Bouwsector (NACE-codes 41-43)

Bijlage B.8 geeft een overzicht van de CI voor elk van deze groepen van sectoren, met als referentiewaarde 1,0 voor Limburg als geheel. Dezelfde informatie is weergegeven in Figuur 2.4-2.11 (telkens luik A), waarbij de gemeenten met kleuren zijn ingedeeld naargelang de concentratie van economische activiteiten:

- Donkere kleur: gemeenten met een bovengemiddelde concentratie van economische activiteiten ($CI > 1,1$)
- Tussenkleur: gemeenten met een gemiddelde concentratie van economische activiteiten ($0,9 < CI < 1,1$)
- Lichte kleur: gemeenten met een benedengemiddelde concentratie van economische activiteiten ($CI < 0,9$)

In Figuur 2.4 (luik A) zien we bijvoorbeeld:

- een bovengemiddelde concentratie van economische activiteiten in Hasselt ($CI > 1,1$), dus hoger dan het Limburgse gemiddelde;
- een gemiddelde concentratie van economische activiteiten in Tongeren ($0,9 < CI < 1,1$), dus ongeveer gelijk aan het Limburgse gemiddelde;
- een benedengemiddelde concentratie van economische activiteiten in Maaseik ($CI < 0,9$), dus lager dan het Limburgse gemiddelde.

Ondanks we telkens enkele groepen zien van aangrenzende gemeenten met een gelijkaardige concentratie van bepaalde economische activiteiten, is er toch steeds een zekere mate van ruimtelijke heterogeniteit waar te nemen.

2.2.2 — IDENTIFICATIE VAN ECONOMISCHE GROEPEN VAN GEMEENTEN

De vorige sectie toonde reeds een visueel te detecteren samenhang tussen enkele aangrenzende gemeenten. In deze sectie trachten we deze samenhang ook kwantitatief te onderbouwen. Hier voor passen we de lokale Moran-toetsgrootte toe. Dit betekent dat we nagaan in welke mate de concentratie van economische activiteiten in een gemeente gelijkaardig is aan de concentratie van economische activiteiten in haar buurgemeenten.

Figuur 2.4-2.11 (telkens luik B) toont deze samenhang tussen gemeenten voor de verschillende groepen van economische sectoren. Een gekleurde gemeente betekent ook hier dat er een samenhang is tussen de betreffende gemeente en

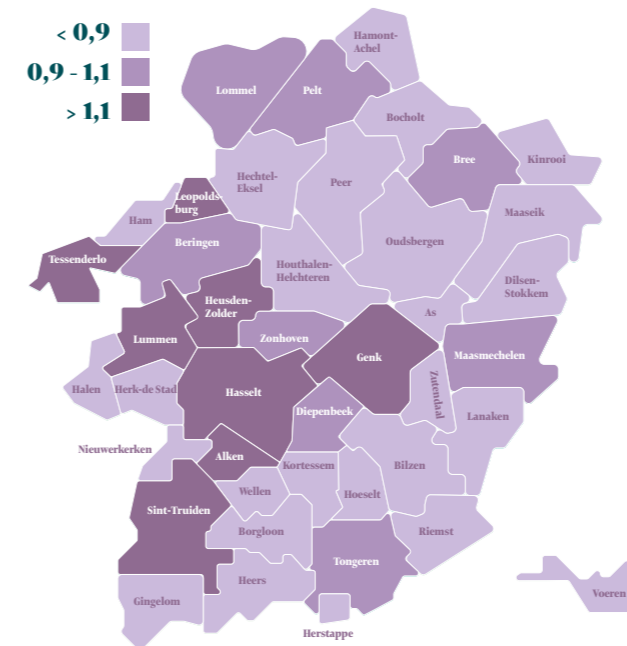
haar buurgemeenten wat betreft de concentratie van economische activiteiten. In Figuur 2.4.B is bijvoorbeeld een samenhang te detecteren tussen Hamont-Achel en haar buurgemeenten Bocholt en Pelt. De lichte kleur voor Hamont-Achel wijst, net zoals in Figuur 2.4.A, op een benedengemiddelde concentratie van economische activiteiten. Een gemeente zonder kleur betekent echter dat er geen samenhang is tussen de betreffende gemeente en haar buurgemeenten wat betreft de concentratie van economische activiteiten. Zo is er bijvoorbeeld geen samenhang tussen Leopoldsburg en haar buurgemeenten Hechtel-Eksel, Beringen en Ham. Een analoge redenering is van toepassing voor de andere groepen van economische sectoren in Figuur 2.5-2.11.

Ondanks de ruimtelijke heterogeniteit, zijn in grote lijnen regelmatig dezelfde groepen van gemeenten te detecteren o.b.v. de concentratie van economische activiteiten:

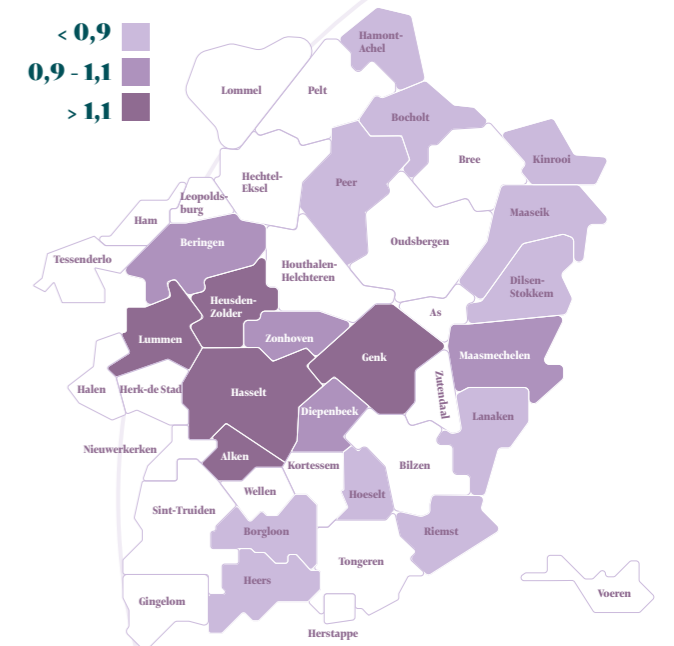
- de grensgemeenten in het noordoosten en oosten
- de gemeenten rond het Albertkanaal
- de gemeenten in het noorden
- de gemeenten in het zuiden

TOTALE ECONOMISCHE ACTIVITEIT

FIGUUR 2.4.A CONCENTRATIE VAN ECONOMISCHE ACTIVITEITEN IN GEMEENTEN

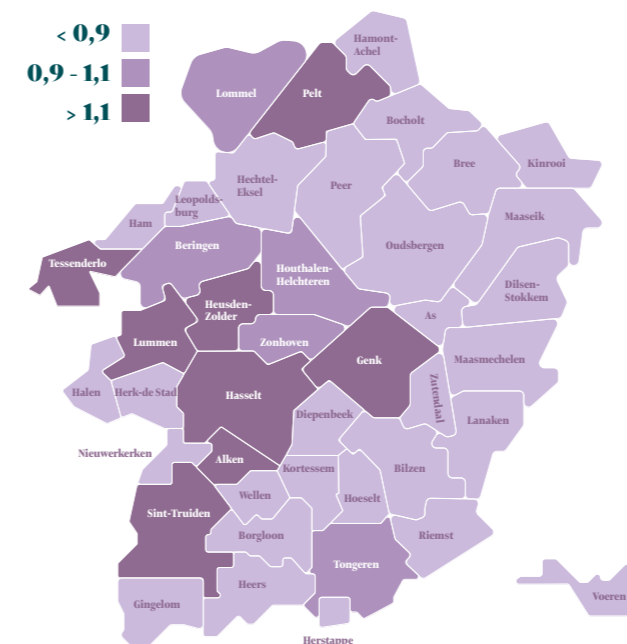


FIGUUR 2.4.B GROEPERING VAN ECONOMISCHE ACTIVITEITEN TUSSEN GEMEENTEN

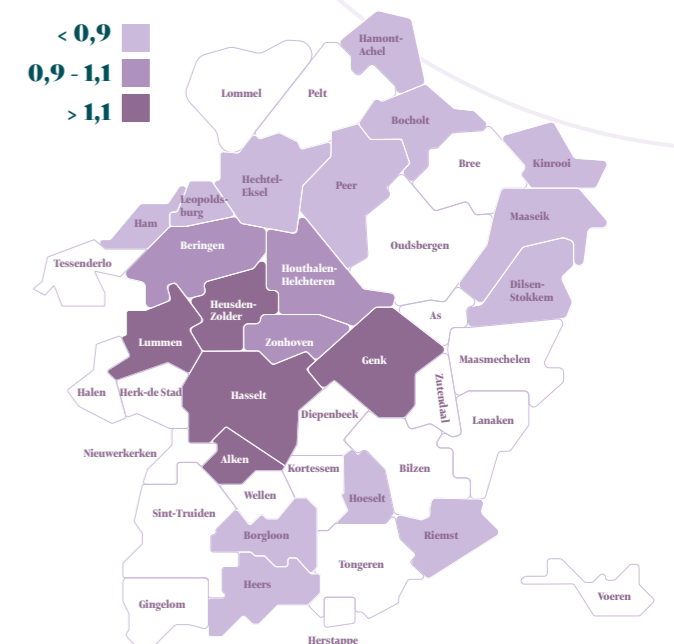


SPEERPUNTSECTOREN

FIGUUR 2.5.A CONCENTRATIE VAN SPEERPUNTSECTOREN IN GEMEENTEN

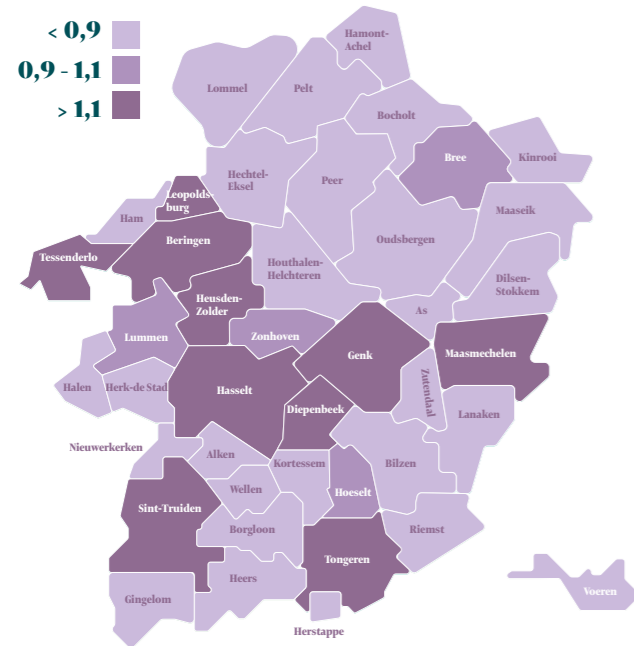


FIGUUR 2.5.B GROEPERING VAN SPEERPUNTSECTOREN TUSSEN GEMEENTEN

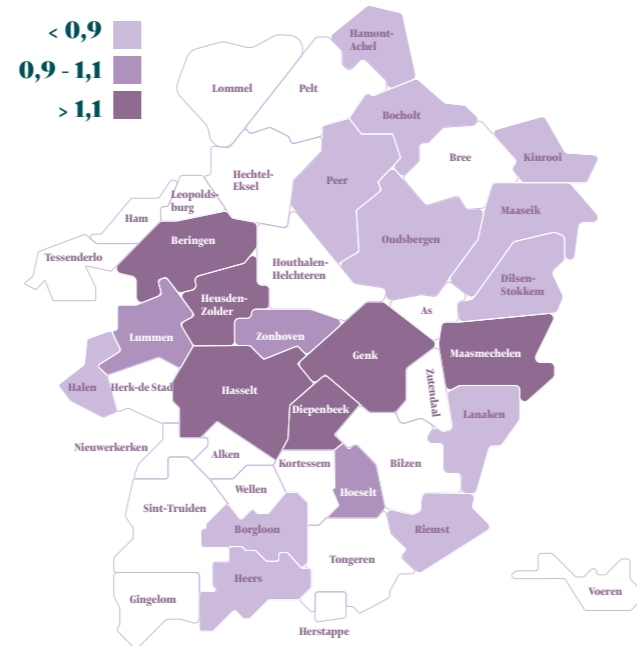


NIET-SPEERPUNTSECTOREN

FIGUUR 2.6.A CONCENTRATIE VAN NIET-SPEERPUNTSECTOREN IN GEMEENTEN

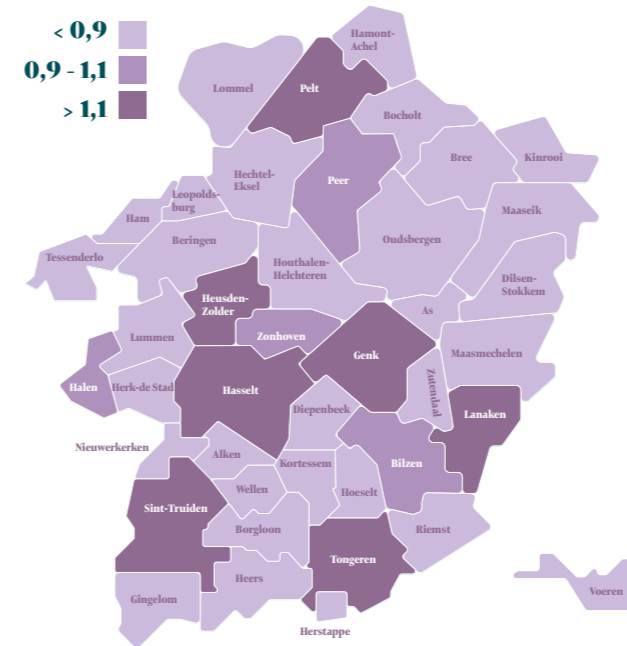


FIGUUR 2.6.B GROEPERING VAN NIET-SPEERPUNTSECTOREN TUSSEN GEMEENTEN

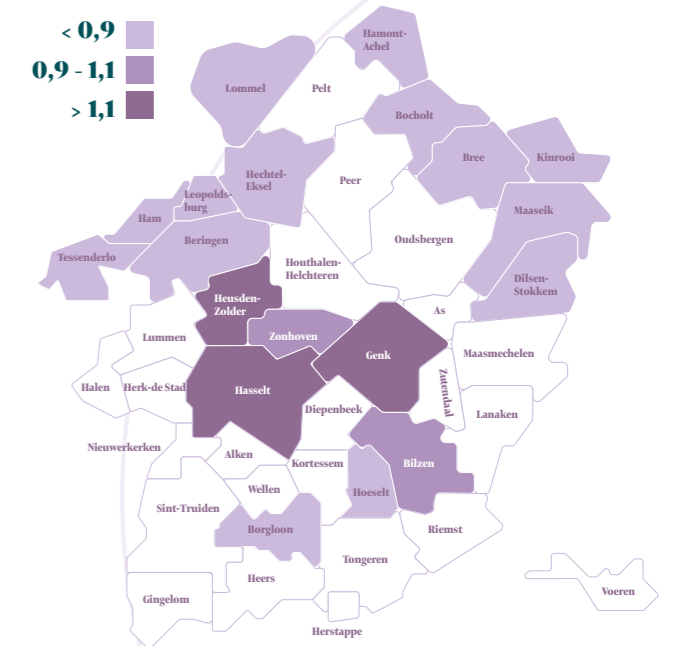


ZORGSECTOR

FIGUUR 2.8.A CONCENTRATIE VAN ZORGSECTOR IN GEMEENTEN

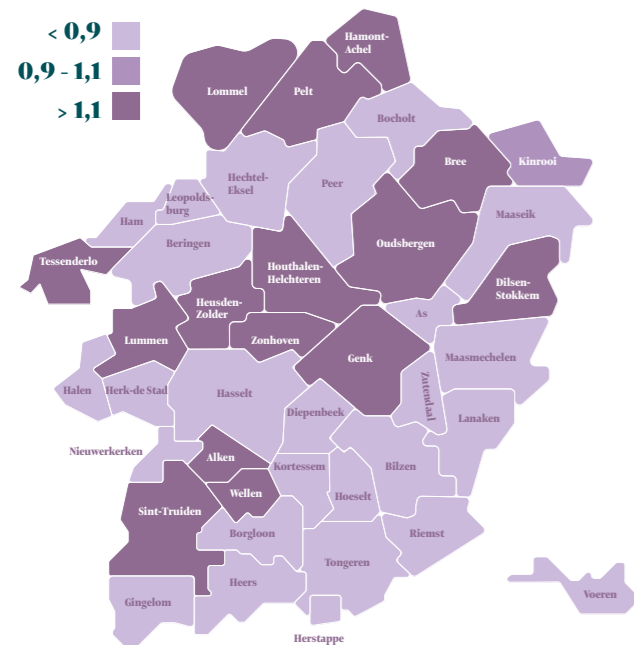


FIGUUR 2.8.B GROEPERING VAN ZORGSECTOR TUSSEN GEMEENTEN

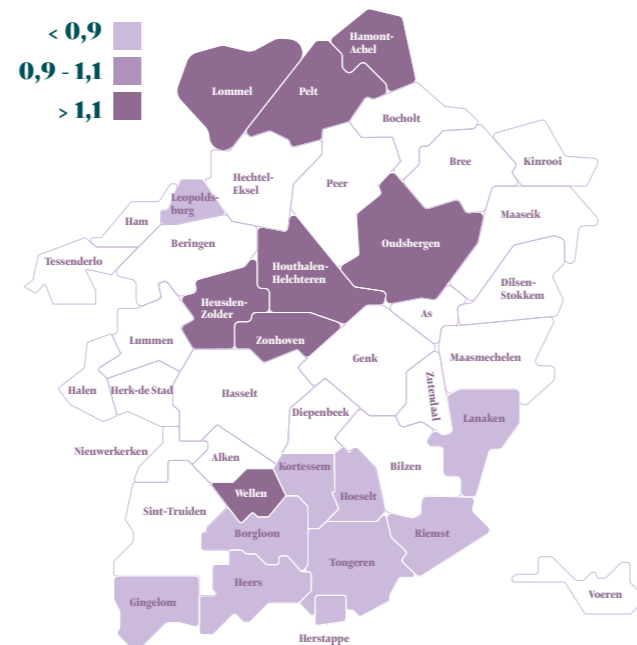


MAAKINDUSTRIE

FIGUUR 2.7.A CONCENTRATIE VAN MAAKINDUSTRIE IN GEMEENTEN

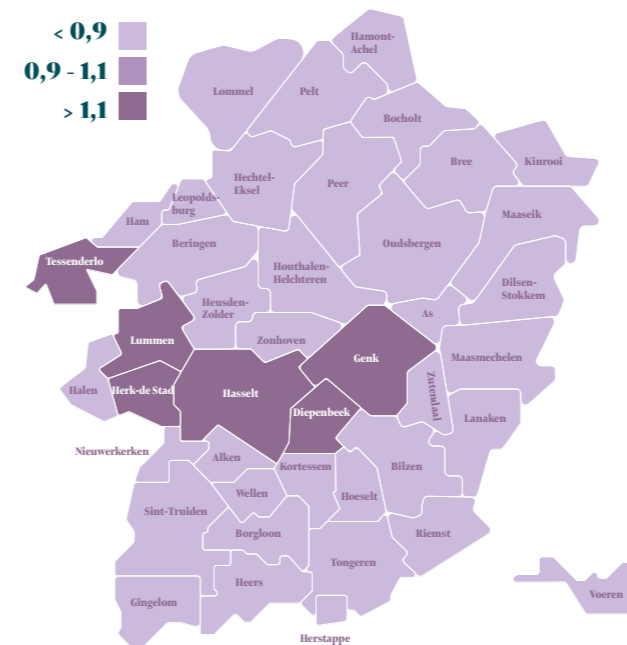


FIGUUR 2.7.B GROEPERING VAN MAAKINDUSTRIE TUSSEN GEMEENTEN

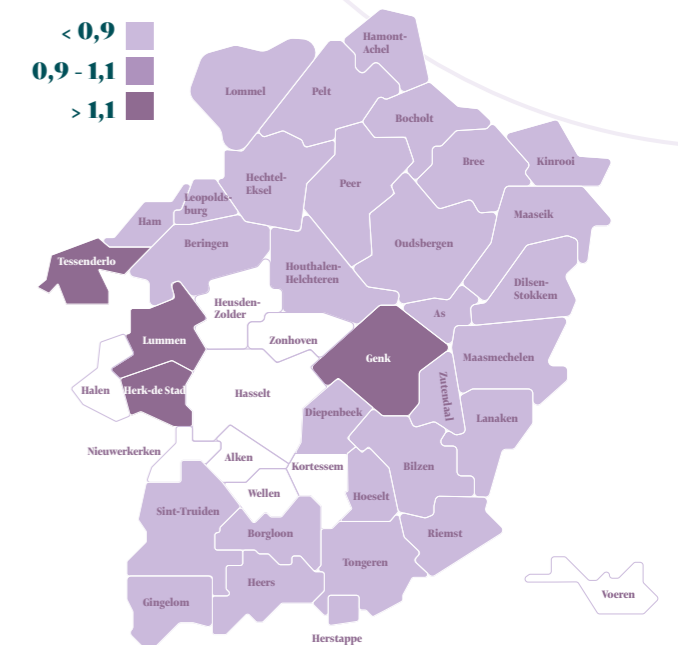


ICT-SECTOR

FIGUUR 2.9.A CONCENTRATIE VAN ICT-SECTOR IN GEMEENTEN

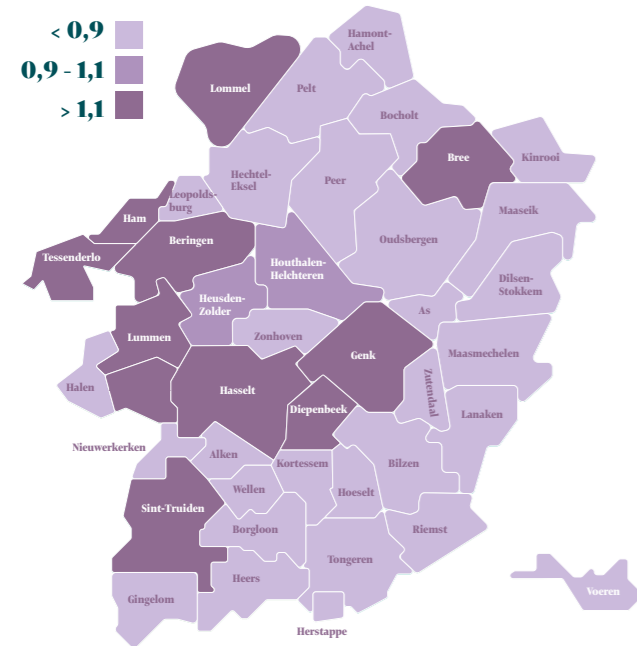


FIGUUR 2.9.B GROEPERING VAN ICT-SECTOR TUSSEN GEMEENTEN

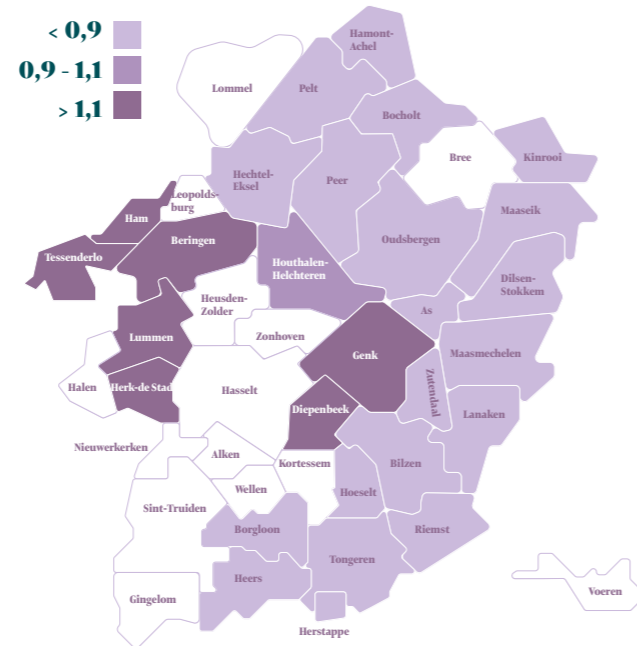


KENNISINTENSIEVE SECTOREN

FIGUUR 2.10.A CONCENTRATIE VAN HOOG EN MEDIUMHOGE R&D-INTENSIEVE SECTOREN IN GEMEENTEN

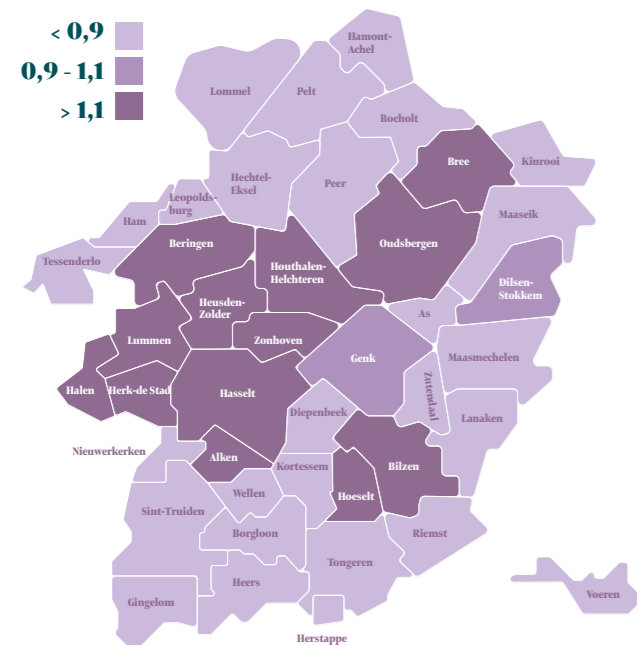


FIGUUR 2.10.B GROEPERING VAN HOOG EN MEDIUMHOGE R&D-INTENSIEVE SECTOREN TUSSEN GEMEENTEN

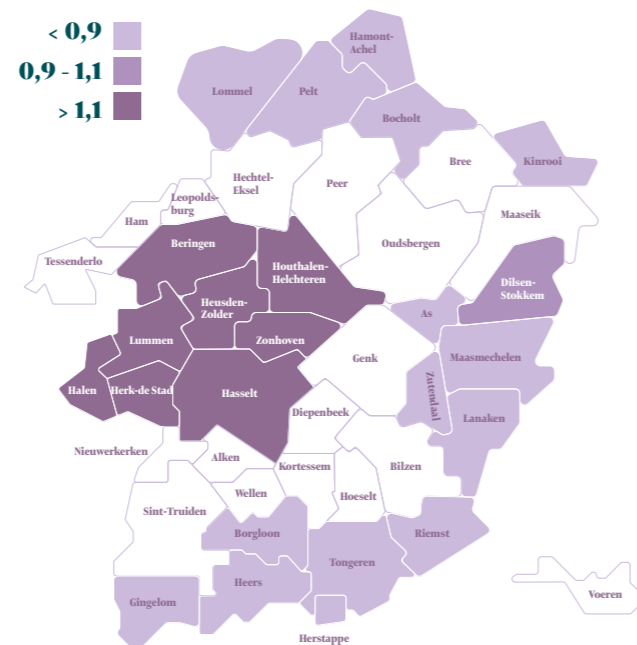


BOUWSECTOR

FIGUUR 2.11.A CONCENTRATIE VAN BOUWSECTOR IN GEMEENTEN



FIGUUR 2.11.B GROEPERING VAN BOUWSECTOR TUSSEN GEMEENTEN



The image features a solid pink background on the left side, which transitions into a white background on the right. A large, abstract graphic composed of several overlapping circles in various shades of pink and white is positioned on the right side. The text 'Conclusie en Bronnen' is centered on the pink background.

Conclusie en Bronnen

Conclusie

Deze studie beoogde, vanuit een kwantitatieve benadering, inzichten te vergaren in hoe de Limburgse gemeenten zich socio-economisch en economisch ten opzichte van elkaar situeren. Hiervoor werd in het eerste deel een clusteranalyse uitgewerkt op basis van socio-economische indicatoren en aan de hand van de niet-hiërarchische 'K-means' methode. In een complementaire benadering werd in het tweede deel zowel het sociaaleconomisch weefsel als de concentratie van economische activiteiten in de Limburgse gemeenten in kaart gebracht aan de hand van respectievelijk de Mazziotta-Pareto Index (MPI) en de clusterindex.

Beide benaderingen kampen met beperkingen in die zin dat enerzijds geen rekening werd gehouden met eventuele verbondenheid van Limburgse gemeenten met aangrenzende gemeenten in andere provincies (Antwerpen, Vlaams-Brabant en Luik) en het buitenland (Nederland). Anderzijds was er een beperking in de data die werd opgenomen, dit omwille van de afhankelijkheid van de data die beschikbaar waren op gemeentelijk niveau.

Ruimtelijke heterogeniteit bleek het codewoord in deze studie, aangezien geen enkele kwantitatieve benadering resulteerde in een elegante en uitgesproken afgebakende indeling in ruimtelijke groepen van aangrenzende gemeenten. Het is bijgevolg noodzakelijk hierin ook andere complementaire oefeningen te integreren, zoals bijvoorbeeld kwalitatieve onderbouwingen. Het verder aanvullen van de resultaten van deze studie kan de samenstelling van economische groepen van Limburgse gemeenten namelijk duidelijker sturen en zorgen voor een sterkere uitkomst van groepering.

In toekomstig onderzoek zou de samenstelling van economische groepen zich bovendien ook kunnen verrijken met data die meer inzichten geven in bewegingen of stromen die plaatsvinden tussen de Limburgse gemeenten. Dergelijke stromen wijzen in zekere zin op een economische verbondenheid. Wat betreft de mobiliteit van burgers kunnen bijvoorbeeld pendel- en gsm-gerelateerde data onderlinge relaties tussen gemeenten detecteren. Maar ook op bedrijfsniveau zouden, indien beschikbaar, btw-stromen kunnen toelaten om verhoudingen tussen gemeenten te achterhalen.

Bronnen

- Anselin, Luc. (1988). *Spatial econometrics: methods and models*. Dordrecht; Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Brachert, M., Titze, M., Kubis, A. (2011). Identifying industrial clusters from a multidimensional perspective: Methodological aspects with an application to Germany, *Papers in Regional Science*, 90, 419-439.
- Mazziotta, Matteo, Adriano Pareto. (2016). On a generalized non-compensatory composite index for measuring socio-economic phenomena, *Social Indicators Research* 127, no. 3: 983-1003.
- Sternberg, R., Litzberger, T. (2004), Regional clusters in Germany: their geography and their relevance for entrepreneurial activities, *European Planning Studies*, 12, 767-791.

Bijlagen

B.1 DETAILCIJFERS GROEPING VERSIE 1 (21 INDICATOREN)

| Cluster | aantal gem | wfhg_wse | _prop_nwwz_laag | _prop_nwwz_jong | _prop_nwwz_all | evol_prop_oud | evol_prop_laag | jobratio_wse | ong_wse | wzhg_wse | evol_wzhg | prop_jong | afh_ratio | doorstr | ratio_vroeg | ratio_HO | ind_btw_pi | pendel_in | pendel_uit | ratio_opvang | prop_kansarm | prop_vest |
|---------|------------|----------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|--------------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|-------------|----------|------------|-----------|------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | 11 | 0,064 | 0,461 | 0,199 | 0,151 | 0,249 | -0,054 | 0,617 | 0,150 | 0,722 | 0,045 | 0,261 | 0,676 | 0,739 | 0,119 | 0,245 | 1,280 | 0,637 | 0,743 | 0,332 | 0,114 | 0,023 |
| 2 | 4 | 0,071 | 0,474 | 0,209 | 0,355 | 0,166 | -0,056 | 0,609 | 0,144 | 0,686 | 0,057 | 0,277 | 0,662 | 0,777 | 0,155 | 0,216 | 1,287 | 0,693 | 0,770 | 0,342 | 0,173 | 0,032 |
| 3 | 2 | 0,073 | 0,467 | 0,185 | 0,321 | 0,192 | -0,032 | 1,113 | 0,174 | 0,721 | 0,038 | 0,239 | 0,672 | 0,674 | 0,148 | 0,274 | 1,370 | 0,690 | 0,560 | 0,514 | 0,168 | 0,101 |
| 4 | 14 | 0,053 | 0,407 | 0,202 | 0,131 | 0,247 | -0,092 | 0,648 | 0,170 | 0,750 | 0,061 | 0,262 | 0,673 | 0,735 | 0,099 | 0,282 | 1,466 | 0,751 | 0,836 | 0,418 | 0,083 | 0,016 |
| 5 | 2 | 0,108 | 0,533 | 0,201 | 0,324 | 0,189 | -0,073 | 0,754 | 0,116 | 0,626 | 0,040 | 0,280 | 0,673 | 0,799 | 0,216 | 0,205 | 1,353 | 0,625 | 0,607 | 0,305 | 0,272 | 0,063 |
| 6 | 8 | 0,058 | 0,465 | 0,188 | 0,132 | 0,288 | -0,049 | 0,457 | 0,177 | 0,744 | 0,055 | 0,251 | 0,666 | 0,667 | 0,087 | 0,239 | 1,232 | 0,647 | 0,857 | 0,473 | 0,094 | 0,009 |

B.2 DETAILCIJFERS GROEPING VERSIE 2 (8 INDICATOREN)

| Cluster | aantal gem | prop_nwwz_jong_19 | afh_ratio_wse_17 | evol_prop_laag_05_19 | ind_btw_pi_05_17 | jobratio_wse_17 | doorstr_coef_wse_17 | prop_kansarmoede_18 | prop_vest_17 |
|---------|------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------------|--------------|
| 1 | 11 | 0,203 | 0,676 | -0,049 | 1,429 | 0,750 | 0,739 | 0,157 | 0,036 |
| 2 | 14 | 0,204 | 0,653 | -0,051 | 1,251 | 0,525 | 0,712 | 0,098 | 0,013 |
| 3 | 7 | 0,211 | 0,670 | -0,109 | 1,525 | 0,556 | 0,727 | 0,071 | 0,014 |
| 4 | 7 | 0,170 | 0,699 | -0,084 | 1,220 | 0,558 | 0,725 | 0,103 | 0,015 |
| 5 | 2 | 0,191 | 0,682 | -0,053 | 1,298 | 1,140 | 0,773 | 0,216 | 0,113 |

B.3 FORMELE DEFINITIE VAN DE LOKALE MORAN-TOETSGROOTHEID

Lokale Moran-toetsgrootheid

$$M_i = \frac{x_i - \bar{X}}{S^2} + \sum_{j=1, j \neq i}^n w_{ij}(x_j - \bar{X})$$

$$S^2 = \frac{\sum_{j=1, j \neq i}^n (x_j - \bar{X})^2}{(n-1)}$$

x_i = de variabele als basis voor de ruimtelijke analyse

\bar{X} = het gemiddelde van de variabele

w_{ij} = spatiaal gewicht tussen gemeente i en gemeente j, gemeten aan de hand van een categorische variabele die gelijk is aan 1 indien gemeente i en j buurgemeenten zijn, anders gelijk aan 0

S^2 = de spreidingsmaat van de variabele x_i

B.5 TECHNISCHE UITLEG OVER DE SAMENSTELLING VAN DE MAZZIOTTA-PARETO INDEX

De Mazziotta-Pareto Index is een formatieve composite index met als doel het aggregeren van een groep indicatoren die verondersteld niet-substitueerbaar (compenserend) te zijn (Mazziotta & Pareto, 2016).

Dit betekent dat bijvoorbeeld een hoge werkloosheidsgraad niet gecompenseerd kan worden door een hoog aantal vestigingen om een betere score te behalen op de samengestelde index. Zoals nevenstaande formule toont is de MPI gebaseerd op een niet-lineaire functie en vertrekt van het rekenkundig gemiddelde van de indicatoren (M_{zi}). Daarnaast wordt een correctie/sanctie ($S_{zi}cv_{zi}$) toegepast o.b.v. de spreiding in de waardes van de indicatoren.

Een onevenwicht tussen indicatoren zal namelijk een negatief effect hebben op de waarde van de index. Gemeenten met een grotere (kleinere) spreiding krijgen een grotere (kleinere) correctie/sanctie van de index. Het doel is om de eenheden te belonen (straffen) die, wat betekent dat ze gelijk zijn, een groter (kleiner) evenwicht hebben tussen de indicatorenwaarden.

Of deze correctie/sanctie wordt bijgeteld of afgetrokken van het rekenkundig gemiddelde hangt af van de aard van de index. De correctie wordt enerzijds bijgeteld bij het gemiddelde in het geval van een negatieve index (MPI+), zoals bijvoorbeeld een armoede-index. Anderzijds wordt de correctie afgetrokken van het gemiddelde in het geval van een positieve index (MPI-), zoals bijvoorbeeld de index voor het sociaaleconomisch weefsel in deze studie.

Mazziotta-Pareto Index (MPI)

$$MPI_i^{+/-} = M_{zi} \pm S_{zi}cv_{zi}$$

M_{zi} = gemiddelde van de genormaliseerde indicatoren

S_{zi} = standaardafwijking van de genormaliseerde indicatoren

cv_{zi} = coëfficiënt van de variatie

i = gemeente

- voor een positieve index (bv. sociaaleconomisch weefsel), + voor een negatieve index (bv. armoede)

$$z_{ij} = 100 \pm \frac{(x_{ij} - M_{xj})}{S_{xj}} 10$$

z_{ij} = genormaliseerde waarde van indicator j voor gemeente i

x_{ij} = niet-genormaliseerde waarde van indicator j voor gemeente i

M_{xj} = gemiddelde van de niet-genormaliseerde waarden van indicator j

S_{xj} = standaardafwijking van de niet-genormaliseerde waarden van indicator j

j = indicator

x = niet-genormaliseerde waarde van de indicator

+ voor een positieve indicator (bv.), - voor een negatieve indicator (bv. werkloosheid)

B.7 TECHNISCHE UITLEG OVER DE SAMENSTELLING VAN DE CLUSTERINDEX (CI)

De CI kijkt naar de aanwezigheid van concentratie en specialisatie - zowel in termen van de tewerkstelling als in termen van het aantal vestigingen - in het onderzoeksgebied, rekening houdende met de relatieve omvang van het onderzoeksgebied, zowel in termen van bevolkingsaantal als in termen van geografische oppervlakte (Sternberg & Litzberger, 2004; Brachert et al., 2011). Anders gezegd: de CI is evenredig met het aantal personen tewerkgesteld (arbeidsplaatsen) in de cluster, en is omgekeerd evenredig met de relatieve omvang van het onderzoeksgebied. De formele definitie van de CI is gegeven in onderstaand kaderstuk.

Clusterindex

$$CI_{c,s} = \frac{\left(\frac{EMP_{c,s}}{EMP_c}\right)}{\left(\frac{POP_s}{POP}\right)} \times \frac{\left(\frac{NUM_{c,s}}{NUM_c}\right)}{\left(\frac{AREA_s}{AREA}\right)}$$

c = cluster (groep van verwante sectoren)

s = streek (gemeente)

$EMP_{c,s}$ = tewerkstelling in cluster c in streek s

EMP_c = tewerkstelling in cluster c in Limburg

$NUM_{c,s}$ = aantal vestigingen in cluster c in streek s

NUM_c = aantal vestigingen in cluster c in Limburg

POP_s = bevolking (1000 tallen) in streek s

POP = bevolking (1000 tallen) in Limburg

$AREA_s$ = oppervlakte (km²) van streek s

$AREA$ = oppervlakte (km²) van Limburg

Voor de CI bestaat er geen eenduidige drempelwaarde. Een waarde $CI = 1$ komt overeen met de 'gemiddelde' graad van clustervorming in het referentiegebied. Een waarde $CI > 1$ wijst op de aanwezigheid van de kiemen voor clustervorming, terwijl een waarde $CI > 2$ wordt gezien als een indicatie van een ontluikende clustervorming. Een waarde $CI > 4$ wordt in de literatuur doorgaans beschouwd als aanwijzing van een (potentieel) sterke clustervorming.

Voor de tewerkstelling en het aantal vestigingen in elke gemeente gebruiken we gegevens over het aantal arbeidsplaatsen en het aantal vestigingseenheden afkomstig van de Rijksdienst voor de Sociale Zekerheid (RSZ). De economische sectoren worden hierbij afgebakend volgens de NACE Rev.2 sectorclassificatie. We hanteren de meest recente gegevens, zijnde deze van het vierde kwartaal van 2018.

B.8 CLUSTERINDEX VAN ECONOMISCHE ACTIVITEITEN IN DE LIMBURGSE GEMEENTEN

| | Totale economie | Speerpuntsectoren | Niet-speerpuntsectoren | Maakindustrie | Zorgsector | ICT-sector | Hoge en medium-hoge R&D-intensieve sectoren | Bouwsector |
|----------------------|-----------------|-------------------|------------------------|---------------|------------|------------|---|------------|
| Alken | 1,18 | 1,87 | 0,63 | 2,47 | 0,76 | 0,64 | 0,09 | 5,05 |
| As | 0,32 | 0,26 | 0,39 | 0,04 | 0,42 | 0,00 | 0,03 | 0,72 |
| Beringen | 1,09 | 0,90 | 1,30 | 0,82 | 0,62 | 0,40 | 1,96 | 2,59 |
| Bilzen | 0,69 | 0,70 | 0,68 | 0,24 | 0,97 | 0,46 | 0,13 | 1,38 |
| Bocholt | 0,26 | 0,40 | 0,15 | 0,89 | 0,10 | 0,00 | 0,20 | 0,36 |
| Borgloon | 0,40 | 0,59 | 0,26 | 0,20 | 0,56 | 0,01 | 0,00 | 0,38 |
| Bree | 0,92 | 0,88 | 0,95 | 2,24 | 0,42 | 0,14 | 1,11 | 1,12 |
| Diepenbeek | 1,02 | 0,69 | 1,39 | 0,48 | 0,74 | 4,84 | 2,03 | 0,74 |
| Dilsen-Stokkem | 0,53 | 0,70 | 0,38 | 2,21 | 0,27 | 0,05 | 0,15 | 1,06 |
| Genk | 3,68 | 4,06 | 3,21 | 5,39 | 5,75 | 2,32 | 3,03 | 1,05 |
| Gingelom | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,02 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,17 |
| Halen | 0,53 | 0,74 | 0,34 | 0,54 | 1,02 | 0,24 | 0,89 | 1,15 |
| Ham | 0,52 | 0,60 | 0,45 | 0,11 | 0,10 | 0,29 | 2,36 | 0,61 |
| Hamont-Achel | 0,61 | 0,80 | 0,44 | 2,91 | 0,17 | 0,02 | 0,66 | 0,66 |
| Hasselt | 6,79 | 5,00 | 8,77 | 0,88 | 9,53 | 56,47 | 11,11 | 2,32 |
| Hechtel-Eksel | 0,12 | 0,14 | 0,10 | 0,14 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,31 |
| Heers | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,04 |
| Herk-de-Stad | 0,68 | 0,67 | 0,69 | 0,37 | 0,59 | 2,82 | 1,11 | 1,39 |
| Herstappe | 0,03 | 0,05 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,41 |
| Heusden-Zolder | 1,57 | 1,53 | 1,62 | 1,16 | 1,97 | 0,58 | 0,94 | 3,95 |
| Hoeselt | 0,65 | 0,42 | 0,91 | 0,30 | 0,18 | 0,03 | 0,03 | 1,62 |
| Houthalen-Helchteren | 0,81 | 0,95 | 0,68 | 1,54 | 0,23 | 0,39 | 0,95 | 2,05 |
| Kinrooi | 0,23 | 0,33 | 0,16 | 0,92 | 0,08 | 0,00 | 0,02 | 0,45 |
| Kortesseem | 0,23 | 0,23 | 0,21 | 0,02 | 0,20 | 0,09 | 0,03 | 0,70 |
| Lanaken | 0,69 | 0,89 | 0,49 | 0,81 | 1,19 | 0,00 | 0,15 | 0,57 |
| Leopoldsburg | 1,11 | 0,34 | 1,93 | 0,05 | 0,64 | 0,01 | 0,01 | 0,43 |
| Lommel | 0,95 | 1,03 | 0,84 | 2,07 | 0,51 | 0,07 | 1,68 | 0,65 |
| Lummen | 1,27 | 1,55 | 1,01 | 2,78 | 0,63 | 6,36 | 2,60 | 2,96 |
| Maaseik | 0,53 | 0,58 | 0,49 | 0,30 | 0,88 | 0,01 | 0,03 | 0,45 |
| Maasmechelen | 0,93 | 0,52 | 1,44 | 0,76 | 0,43 | 0,03 | 0,10 | 0,36 |
| Nieuwerkerken | 0,27 | 0,41 | 0,16 | 0,23 | 0,17 | 0,00 | 0,25 | 0,59 |
| Oudsbergen | 0,52 | 0,71 | 0,36 | 1,22 | 0,19 | 0,11 | 0,35 | 2,41 |
| Peer | 0,55 | 0,57 | 0,53 | 0,10 | 0,97 | 0,01 | 0,03 | 0,59 |
| Pelt | 1,07 | 1,26 | 0,88 | 2,44 | 1,57 | 0,17 | 0,15 | 0,61 |
| Riemst | 0,20 | 0,25 | 0,16 | 0,11 | 0,15 | 0,16 | 0,04 | 0,73 |
| Sint-Truiden | 1,87 | 1,88 | 1,84 | 1,95 | 2,11 | 0,26 | 3,35 | 0,53 |
| Tessenderlo | 1,50 | 1,17 | 1,83 | 2,61 | 0,47 | 1,62 | 8,41 | 0,82 |
| Tongeren | 1,05 | 0,92 | 1,19 | 0,35 | 1,73 | 0,14 | 0,24 | 0,44 |
| Voeren | 0,10 | 0,16 | 0,06 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,23 |
| Wellen | 0,39 | 0,63 | 0,21 | 1,20 | 0,17 | 0,03 | 0,01 | 0,41 |
| Zonhoven | 0,93 | 0,90 | 0,95 | 1,43 | 0,96 | 0,01 | 0,05 | 1,77 |
| Zutendaal | 0,30 | 0,33 | 0,27 | 0,48 | 0,27 | 0,03 | 0,41 | 0,52 |
| Limburg | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Wie is POM Limburg?

POM Limburg is de economische ontwikkelingsmaatschappij van Limburg, de vriendelijkste plek om te werken, ondernemen, innoveren en excelleren. Een team van 44 medewerkers tekent in opdracht van het Limburgs provinciebestuur de economische strategie uit, en brengt ze meteen ook in de praktijk. Zo staan de medewerkers van POM Limburg in voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijfsterrinen, innovatieve campussen en ruimtelijke masterplannen. De dienst welkommanagement ondersteunt bedrijven en expats die zoeken naar ruimte om te ondernemen. Acht POM-antennes connecteren startups en mature bedrijven met het economisch ecosysteem op het terrein.

POM Limburg zet in op zeven economische kernsectoren, samen met volwassen ondernemingen, startups, kennisinstellingen, middenveld en de publieke sector. Ze bouwt op die manier mee aan de economie van de toekomst met maatschappelijk waardevolle en innovatieve projecten op het vlak van digitalisering en duurzaamheid. POM Limburg is de neutrale partner die ondersteunt met data, kennis, projecten en strategie.

POM Limburg wordt bestuurd door de sociale partners en lokale en provinciale mandatarissen, onder leiding van voorzitter en gedeputeerde Tom Vandeput en algemeen directeur Noël Slangen.

