

# BRAINPORT MONITOR 2018





# Inleiding

## De Brainport Monitor

De jaarlijkse Brainport Monitor biedt achtergronden en kennis over de innovatieve prestaties, economische vooruitgang en veranderende competitieve positie van Brainport Eindhoven voor een brede doelgroep van beleidsmakers, onderzoekers, bedrijven en andere geïnteresseerden. De 33 macro-economische indicatoren geven samen met een analyse van gepubliceerde onderzoeksrapporten een beeld van de verschillende aspecten van de regionale economie. De indicatoren zijn onderverdeeld in thema's, de randvoorwaarden voor economische groei, die ook in de regionale strategie centraal staan: People, Business, Technology, International en Basics. Brainport Eindhoven telt 21 gemeenten en is in statistische databases te vinden onder de naam Zuidoost-Brabant. Waar cijfers op het schaalniveau van Zuidoost-Brabant niet beschikbaar zijn, worden cijfers op provincieniveau gebruikt.

## Totaalbeeld

De Nederlandse economie floreert, met die van Brainport Eindhoven op kop. In 2017 is Brainport Eindhoven met 4,9% economische groei de snelst groeiende regio van Nederland. Met name de technologische industrie is de stuwende kracht hierachter. De toegevoegde waarde van de (technologische) industrie in Brainport Eindhoven groeit over de periode 2005-2015 zeven keer zo hard als nationaal en waar in de rest van de sectoren de arbeidsproductiviteit stagneert, stijgt de arbeidsproductiviteit in de (technologische) industrie van Brainport Eindhoven in tien jaar ruim tweeënhalf keer zo hard als nationaal.

De economische voorspoed is ook terug te zien in de toenemende innovatiekracht van Brainport Eindhoven. Uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling nemen toe, de regio is nog steeds veruit koploper in het aantal Europese patentaanvragen uit Nederland en onderwijsinstellingen werken meer dan ooit samen met de industrie aan innovatieproject en ontwikkelopgaven. In 2016 geeft het bedrijfsleven van Brainport Eindhoven ruim €1,9 mld. uit aan eigen research & development (R&D). Hiermee is het bedrijfsleven in Brainport Eindhoven goed voor ruim een vijfde van de totale private R&D-uitgaven in Nederland (23,1%). Als percentage van het BBP bedragen alleen al de private R&D-uitgaven in Brainport Eindhoven 5,1%. Hiermee doet de regio een grote bijdrage aan de kabinetsdoelstelling om in 2020 2,5% R&D ten opzichte van BBP te behalen. Opvallend is dat nationaal de private R&D-uitgaven zijn gestegen met €572 miljoen, terwijl de publieke R&D-uitgaven dalen met €125 miljoen ten opzichte van 2015.

Keerzijde van de florerende economie zijn de grote tekorten op de arbeidsmarkt die zorgen voor een rem op verdere economische groei. Doordat het economische goed gaat, neemt de vraag naar arbeid in bijna alle sectoren flink toe. Er komen ruim 11.000 banen bij, een stijging van 2,8%, de grootste groei in 10 jaar. Mede hierdoor neemt het aantal werklozen met 5.000 personen af, de grootste daling in decennia, en daalt het werkloosheidspercentage in 2017 tot 4,4%.

Met de stijging van het aantal banen kwamen er ook meer vacatures bij. In Brainport Eindhoven is de technologische industrie dringend op zoek naar personeel om het groeiend aantal binnenkomende orders aan te kunnen. In 2017 stijgt het aantal ontstane tech- en IT vacatures met een derde t.o.v. een jaar eerder. Daarmee groeit het aantal tech- en IT vacatures regionaal ruim anderhalf keer zo hard als nationaal.

In verhouding tot het sterk groeiende aantal vacatures schiet het huidige arbeidsaanbod tekort. Het aantal technologie scholieren daalt en de toename in het aantal technologie studenten lijkt niet voldoende. Daarom is het in toenemende mate van belang om ook internationaal talent aan de regio te binden. De afgelopen tien jaar is het aantal buitenlandse nationaliteiten in de regio ruim anderhalf keer zo hard gestegen als nationaal. Twee derde van de buitenlandse nationaliteiten komt uit Europa. Het aantal Aziatische nationaliteiten stijgt het hardst, in 2017 een toename van een kwart. Ook het aantal internationale studenten dat ervoor kiest om in Brainport Eindhoven te studeren neemt de afgelopen tien jaar toe. Het aantal internationale technologie studenten is over de afgelopen tien jaar ruim verdrievoudigd en in 2017 studeert ruim een kwart van alle internationale technologie studenten in Nederland in Brainport Eindhoven.

De aantrekkelijkheid van Brainport Eindhoven als woon- en werkregio is cruciaal voor verdere economische groei en het welzijn van huidige en toekomstige inwoners. Brainport Eindhoven is zowel nationaal als internationaal een aantrekkelijke werkregio. Slechts een kwart van de mensen die in Brainport Eindhoven woont, werkt buiten de regio, terwijl ruim een derde van de mensen die binnen Brainport Eindhoven werkt, buiten de regio woont. In 2017 hebben zich 23 buitenlandse bedrijven in de regio gevestigd en breidden 12 buitenlandse vestigingen zich verder uit. Verder wordt de bevolkingsgroei in Brainport Eindhoven voor het overgrote deel gedreven door zowel binnenlandse als buitenlandse migratie, wat de afnemende bevolkingsgroei als gevolg van demografische ontwikkelingen compenseert. Dit zet ons echter wel voor de uitdaging om een aantrekkelijke woonomgeving te creëren voor een diverse en veranderende bevolkingssamenstelling.

## Indeling

De Brainport Monitor is, net als andere jaren, opgedeeld in een kwalitatief en een kwantitatief gedeelte. Het kwalitatieve gedeelte analyseert een aantal onderzoeksrapporten en beleidsstudies die het afgelopen jaar zijn verschenen. Wereldwijde trends en ontwikkelingen, en hun betekenis voor de regio worden hierin geanalyseerd. Daarmee biedt dit deel van de monitor tegelijkertijd inhoudelijke achtergronden en toekomstperspectief. Vervolgens geeft de monitor een uitgebreide kwantitatieve analyse. Dit deel vergelijkt de prestaties van Brainport Eindhoven op uiteenlopende macro-economische indicatoren met nationale prestaties.

In deze monitor maken we gebruik van nieuwe – methodisch aangescherpte – data die beschikbaar zijn voor een paar bekende parameters. Een aantal parameters zijn geschrapt, omdat ze niet meer verkrijgbaar zijn of aan relevantie hebben verloren. We maken bij iedere parameter gebruik van de meest recente cijfers voorhanden. Het liefst presenteren we cijfers over de afgelopen tien jaar, met als meest recente jaar 2018 of 2017. Helaas moeten we het soms doen met cijfers uit 2016.

De Brainport Monitor is sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van cijfers op regionaal niveau. Van een groot aantal indicatoren zijn nog steeds geen recente cijfers structureel op regionaal niveau beschikbaar of wordt er gebruik gemaakt van verschillende definities door verschillende partijen waardoor een goede vergelijking lastig is. Samen met andere regio's en partijen werken we er hard aan om dit te verbeteren.

Naast deze volledige rapportage is er ook een samenvatting. Deze is te vinden op de website van de Brainport Monitor: <http://www.brainport eindhoven.nl/monitor>



# INHOUDSOPGAVE

## Kwalitatieve analyse (rapporten)

- PEOPLE p. 5
- BUSINESS p. 6
- TECHNOLOGY p. 7
- INTERNATIONAL p. 8
- BASICS p. 9

## Kwantitatieve analyse (cijfers)

- PEOPLE p. 11-19
- BUSINESS p. 20-29
- TECHNOLOGY p. 30-35
- INTERNATIONAL p. 36-43
- BASICS p. 44-49

# Kwalitatieve analyse



# PEOPLE

## » Nederland staat in de top 10 van landen die goed zijn in het opleiden, behouden en aantrekken van talent

Nederland staat dit jaar in de top 10 van de Global Talent Competitiveness Index (GTCI). Nederland is dit jaar twee plekken gestegen en laat met de 9<sup>e</sup> plek 110 andere landen achter zich. Zwitserland staat dit jaar wederom op de eerste plaats, gevolgd door respectievelijk Singapore en Amerika. Verder doen vooral Europese landen het goed, blijkt uit de lijst waarin 15 Europese landen in de top 25 staan. Met de GTCI wordt gemeten hoe landen groeien en talent aantrekken en houden. De editie van 2018 laat zien dat de landen die het hoogst scoren, een paar dingen gemeen hebben. Eén van de belangrijkste dingen daarin is dat alle landen in de top 25 een goed ontwikkeld onderwijssysteem hebben waarin zowel sociale vaardigheden als samenwerken worden ontwikkeld.

Wat gelijkheid betreft, heeft Nederland nog wat stappen te maken. Hoewel er veel kansen zijn voor vrouwen in leiderschapsfuncties, plaats 20, scoort Nederland op andere onderwerpen slecht. Als het gaat om vrouwelijke afgestudeerden staat Nederland op de 55<sup>e</sup> plaats. Wat betreft gelijkheid met betrekking tot salaris staat Nederland 89<sup>e</sup> van de 119 onderzochte landen. Wat minderheden en migranten betreft, zijn we tolerant en verwelkomend en is discriminatie laag. Daarmee staan we op respectievelijk 17 en 21.

Naast 119 landen, werden er ook nog 90 steden gemeten. Amsterdam staat op de elfde plaats. Den Haag volgt op nummer 27, Eindhoven 31 en Rotterdam staat op de 34<sup>e</sup> plaats. Nederland laat daarmee steden als Berlijn, Barcelona en Sydney achter zich.

Bron: Global Talent Competitiveness Index 2018, INSEAD

## » Ondanks relatief hoge verwachte instroom vanuit opleidingen, worden knelpunten in personeelsvoorziening van technische en ICT beroepen tot 2022 verwacht

De komende zes jaar zullen er ruim 1,6 miljoen werkenden toetreden tot de arbeidsmarkt, veelal recent gediplomeerden. Anderzijds worden er 2,1 miljoen baanopeningen verwacht, waarvan bijna driekwart door vervangingsvraag als gevolg van wisselingen van beroep, tijdelijke uitstroom en pensionering. In het rapport 'De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2022' publiceert het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) haar meest recente arbeidsmarktvoorspellingen voor de middellange termijn. Knelpunten in de personeelsvoorziening zullen zich naar verwachting vaak manifesteren in de technische beroepen, en zullen bovendien ontstaan ondanks de relatief hoge verwachte instroom uit de daaraan gerelateerde opleidingen.

De problemen die werkgevers zullen ondervinden bij het invullen van vacatures voor technische functies worden deels gedreven doordat technisch geschoolden steeds frequenter werkzaam zijn in niet-technische beroepen. Ook voor de ICT beroepen worden er knelpunten verwacht, vooral voor software- en applicatieontwikkelaars en databank- en netwerkspecialisten. De vervangingsvraag in die ICT beroepen is wegens de jonge leeftijd van het personeelsbestand relatief laag, en de uitbreidingsvraag is goed voor ongeveer 1 op de 2 baanopeningen.

Bron: De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2022, Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA)

## » Slechts 62% van het wereldwijde menselijk kapitaal wordt voldoende ontwikkeld

Het World Economic Forum (WEF) brengt jaarlijks een wereldwijde ranking uit over de benutting van menselijk kapitaal. De lijst wordt aangevoerd door Noorwegen, gevolgd door Finland en Zwitserland. Nederland staat op de 13<sup>e</sup> plaats.

Slechts 62% van het menselijk kapitaal in de wereld wordt voldoende ontwikkeld, aldus het Human Capital Report 2017 van het World Economic Forum (WEF). Daarom hebben veel mensen geen kans op kwalitatief goed werk. De belangrijkste knelpunten op het gebied van 'human capital' zijn onvoldoende aandacht voor leven lang leren, onvoldoende training en onderwijs voor hoogwaardige vaardigheden en een onbalans in vraag naar en aanbod van vaardigheden op de arbeidsmarkt. Zelfs in de best presterende landen (Noorwegen, Finland en Zwitserland) wordt onvoldoende aandacht besteed aan de vaardigheden van 20% van de bevolking.

Nederland scoort vooral op ontwikkeling van talent heel goed (3<sup>e</sup> plaats). De kwaliteit van het onderwijs en deelname aan onderwijs op alle niveaus (primair, voortgezet, mbo en hoger onderwijs) zijn hoog in verhouding tot andere landen. We scoren het laagst op het gebied van inzetten van ons menselijk kapitaal. De arbeidsdeelname in de leeftijdsgroep 65+ is erg laag vergeleken met andere landen. Daarnaast is de genderkloof op de arbeidsmarkt het hoogst voor de oudste leeftijdsgroep 65+, en neemt af naarmate de leeftijdsgroep verjongt.

Bron: The Human Capital Report 2017, World Economic Forum

# BUSINESS

## » Om langjarig groeimotor te kunnen zijn, moet de technologische industrie versneld inzetten op digitalisering

In 2017 laat de technologische industrie – met een verwachte productiegroei van bijna 10% – zien een belangrijke groeimotor van de Nederlandse economie te zijn. Succes van de technologische industrie heeft een breder effect: de sector speelt namelijk een belangrijke rol in innovatie, stimuleert bedrijvigheid in andere sectoren en stuwt productiviteitsgroei. Om ook langjarig groeimotor te kunnen zijn, moeten uitdagingen op tal van terreinen worden aangepakt. De sector moet profiteren van de wereldwijd sterke positie in een aantal kansrijke markten waaronder agri & food, medische technologie en semicon. Bovendien moet de sector versneld inzetten op digitalisering om verspilling in de keten te verminderen. Efficiency in bedrijf en keten, en daarmee een hoge arbeidsproductiviteit, is cruciaal voor de concurrentiepositie van de technologische industrie. Daarnaast moet de sector digitalisering benutten om te groeien in dienstverlening. Via meer dienstverlening, zogenaamde servitization, kan de sector groeien in toegevoegde waarde. Verder zijn investeringen in R&D essentieel. Eindfabrikanten zijn hierin vaak leidend, maar voor een succesvolle toekomst van de sector en eigen bedrijf wordt een grotere rol in R&D van toeleveranciers gevraagd. Grote uitdaging voor de sector is om voldoende nieuwe medewerkers te vinden. Om te blijven groeien zijn meer medewerkers nodig en dat is een pijnpunt. Nu al geeft zo'n 20% tot 25% van de bedrijven in de sector aan dat personeelstekort een belemmering vormt voor hun activiteiten.

Bron: My Smart Industry, ING (2017)

## » Nederland leidend in Europa op het gebied van innovatie

De innovatiekracht van Nederland heeft in 2017 de sterkste groei van de afgelopen vijf jaar gekend. Dat blijkt uit het European Innovation Scoreboard 2018 van de Europese Commissie. Nederland is samen met vijf andere EU-landen (Zweden, Denemarken, Finland, Verenigd Koninkrijk en Luxemburg) opnieuw benoemd tot innovatieleider en noteert van deze kopgroep als enige in 2017 een fors verbeterde score (+4%) ten opzichte van een jaar eerder.

Het jaarlijkse European Innovation Scoreboard vergelijkt investeringen van de EU-lidstaten in nieuwe technologie, kwaliteit van onderzoek, werkgelegenheid bij innovatieve bedrijven en publiek-private samenwerkingen aan de hand van 27 indicatoren. De zes innovatieleiders, waaronder Nederland, zijn de landen die minimaal twintig procent boven het Europese gemiddelde scoren. Het is de derde keer dat Nederland deze titel ten deel valt en dit jaar is Nederland van de 5e plek, gestegen naar de 4e plek op de lijst en heeft het daarmee Duitsland gepasseerd.

Nederland scoort goed op de kwaliteit van de wetenschappelijke publicaties, het aandeel van het mkb in innovatie en de onderlinge samenwerking van bedrijven om dit te stimuleren. De uitgaven aan onderzoek & ontwikkeling vanuit de publieke sector liggen ruim boven het EU-gemiddelde, maar de investeringen in innovatie door bedrijven zelf blijft nog steeds achter ten opzichte van Europa. In 2016 lag deze score 20,3% onder het Europese gemiddelde.

Bron: European Innovation Scoreboard 2018, Europese Commissie

## » Nederland zakt naar zesde plaats op wereldwijde concurrentieranglijst

Nederland heeft de koppositie in de Europese Unie niet weten te behouden in de jaarlijkse graadmeter van internationaal concurrentievermogen, die is uitgevoerd onder 140 landen. Nederland stond vorig jaar nog op de 4e plaats, maar staat nu 6<sup>e</sup> achter de VS (1<sup>e</sup>), Singapore (2<sup>e</sup>), Duitsland (3<sup>e</sup>), Zwitserland (4<sup>e</sup>) en Japan (5<sup>e</sup>). Hierdoor is Nederland in Europa nu de derde meest concurrerende economie.

Nederland beschikt over een uitstekende voedingsbodem voor bedrijvendynamiek en innovatie (3<sup>e</sup> en 9<sup>e</sup> positie in de ranking), een infrastructuur van wereldklasse (4<sup>e</sup>), een gezond macro-economisch stabiliteit (1<sup>ste</sup>) en een efficiënte overheid met goed functionerende instituties (4<sup>e</sup>). De Nederlandse economie is open en dynamisch met ruimte voor ondernemerschap waarbij het relatief gemakkelijk is nieuwe bedrijven op te zetten of te ontmantelen. Nederland scoort goed als het gaat om de productie van wetenschappelijke publicaties (8<sup>e</sup> positie) en de kennisdeling tussen bedrijven onderling en samen met kennisinstellingen (5<sup>e</sup> positie). Maar de noodzakelijke private en publieke R&D investeringen (2% van het GDP, 19e positie) blijven in Nederland structureel achter. Bovendien wordt in de kwaliteit en reputatie van de onderzoeksinstituten (17<sup>e</sup>) in Nederland te weinig geïnvesteerd, wordt de diversiteit van het personeelsbestand niet optimaal benut (14<sup>e</sup>), en is de invloed van de Nederlandse afnemers om innovatie af te dwingen niet hoog (17<sup>e</sup>). Tot slot, heeft Nederland een goed opgeleide beroepsbevolking en staat op het gebied van onderwijs en vaardigheden op de 6e plaats, maar de mismatch tussen het arbeidsaanbod en de vraag wordt steeds groter.

Bron: Global Competitiveness Index 2018, World Economic Forum



# TECHNOLOGY

## » Uitgaven wetenschap en innovatie blijven achter bij ambities

De jaarlijkse uitgaven van de Nederlandse overheid voor wetenschap en innovatie blijven tot 2022 met € 6,5 miljard ongeveer gelijk. Het gaat om € 5,3 miljard per jaar aan directe uitgaven en € 1,2 miljard per jaar aan belastingvoordelen. Ruim driekwart van alle directe R&D-uitgaven van de Rijksoverheid komt van het ministerie van OCW. Dat geld gaat vooral naar fundamenteel gericht onderzoek aan universiteiten. Dit concludeert het Rathenau Instituut in haar jaarlijkse rapport over investeringen in wetenschap en innovatie, gebaseerd op de Rijksbegroting 2018.

Bij de ministeries van EZK, VWS, IenW en JenV dalen de directe R&D-uitgaven de komende jaren, waardoor er minder geld gaat naar toegepast onderzoek. Hoewel deze daling met de extra investeringen uit het regeerakkoord stabiliseert, zullen niet alle instituten voor toegepast onderzoek dit in gelijke mate merken.

In Europees verband heeft Nederland afgesproken om in 2020 2,5% van het bbp te investeren in wetenschap en innovatie. Als de extra investeringen uit het regeerakkoord worden gerealiseerd, dalen de directe R&D-uitgaven van de Rijksoverheid van 0,70% van het bbp in 2017 naar 0,67% van het bbp in 2020. Afgezet tegen de omvang van de economie is de totale financiering voor R&D in Nederland tussen 2011 en 2016 licht gestegen, van 1,9 procent van het bruto binnenlands product (bbp) naar 2,03 procent. Deze stijging is vooral te danken aan toegenomen R&D-financiering uit het buitenland.

Bron: Totale investeringen in Wetenschap en Innovatie 2016-2022, Rathenau

## » Na Zwitserland heeft Nederland de meest innovatieve economie ter wereld

Twee jaar geleden stond Nederland nog op plek 9 van de Global Innovation Index, vorig jaar stonden we op 3 en dit jaar op plek 2, achter Zwitserland. De hoge klassering komt vooral door het sterke bedrijfsleven, dat intensief samenwerkt met universiteiten, de hoge kwaliteit van de (ict-)infrastructuur, het vestigingsklimaat en online creativiteit. Verder zijn de kennisintensieve industrieën internationaal goed vertegenwoordigd als patenthouders, waardoor Nederland een belangrijke kennisexporteur is. De zwaktes van Nederland liggen vooral binnen het onderwijs. Indicatoren waar Nederland slecht op scoort zijn de grote klassen in het voortgezet onderwijs en een relatief laag aantal afgestudeerden in de bèta en techniek. De prestaties van de Nederlandse kredietmarkt zorgen voor de laagste notering. Het is moeilijk om aan kapitaal te komen, waardoor Nederland wereldwijd op plek 88 staat. Europa is goed vertegenwoordigd in de Global Innovation Index met maar liefst zeven landen uit de EU in de top 10. De EU wordt dan ook omschreven als een 'important force for innovation'. Een andere opvallende verandering is de intrede van China tot de twintig meest innovatieve landen. Het betekent een doorbraak voor het land dat zich razendsnel ontwikkelt, gesteund door overheidsbeleid om zelf ook meer te innoveren.

Bron: Global Innovation Index 2018, World Intellectual Property Organization (WIPO), Cornell University en INSEAD.

## » Regionale Innovatie

Innovatie is in Nederland geen exclusief grootstedelijk fenomeen. De helft van de innovatieve bedrijven is gevestigd in maar liefst 30 gemeenten. De andere helft bevindt zich buiten die gemeenten. Innovatieve startups en snelgroeibedrijven zitten vooral in Amsterdam, Rotterdam, Haarlemmermeer en Utrecht. Dit blijkt uit de analyse 'Regionale innovatie' van Rathenau. Elke sector heeft zijn eigen hotspots, zonder dat dit betekent dat sectoren volledig geconcentreerd zijn in bepaalde regio's. Bedrijven en kennisinstellingen zoeken door heel Nederland samenwerking. Op het gebied van hightech bijvoorbeeld, werken partijen uit Brainport Eindhoven veel samen met partijen in Amsterdam, Delft en Enschede. Vergeleken met het Europees gemiddelde doen alle Nederlandse regio's het goed. Utrecht, Noord-Brabant en Noord-Holland bevinden zich in de Europese top.

Bron: Regionale innovatie, Rathenau

## » Technologische industrie groeit ook in 2018, zij het iets lager dan in topjaar 2017

Na een heel goed jaar in 2017 met een ongekennde productiegroei van 10%, groeit de technologische industrie in 2018 verder door, zij het in een lager tempo (+4%). Nog altijd zijn orderboeken goed gevuld, maar de productiegroei vlakt wat af in alle branches binnen de sector. De hightechindustrie (+4%) en automotive industrie (+7%) zijn ook in 2018 de aanjagers van de groei. Met een productie van circa € 122 miljard en een aandeel van circa 40% is de technologische industrie een belangrijke pijler van de Nederlandse industrie.

Bron: Outlook 2018, ING

# INTERNATIONAL

## » Buitenlandse investeringen in Nederland gedaald

Het aantal buitenlandse investeringen in Nederland is gedaald van 409 in 2016 naar 339 in 2017 (goed voor ruim 8.500 banen). Het aantal Europese investeringen groeide van 6.041 in 2016 naar 6.653 in 2017, een stijging van 10%. Dit blijkt uit de EY Barometer Nederlands Vestigingsklimaat 2018. Op de ranglijst van inkomende investeringen staat Nederland op de 4e plaats. Het Verenigd Koninkrijk blijft koploper, gevolgd door Duitsland en Frankrijk. Deze top-3 is goed voor 50% van alle inkomende investeringen in Europa. Van een negatief Brexit-effect lijkt vooralsnog geen sprake gezien de stijging van het aantal investeringen in het Verenigd Koninkrijk. De waardering voor de Nederlandse digitale infrastructuur is licht achteruitgegaan (van 81% in 2017 naar 76% in 2018), terwijl de internationale investeerders de digitale sector wel als de belangrijkste groeimotor voor de Nederlandse economie zien.

## » Buitenlandse investeerders adviseren: meer steun voor hightechindustrie

Verder werden voor het onderzoek ook ruim vijfhonderd buitenlandse bedrijven bevroegd. Van de ondervraagden adviseert iets meer dan de helft (52%) om hightech en innovatieve bedrijvigheid meer te steunen. Ondersteuning van de hightech- en innovatieve industrie is volgens hen de beste invalshoek voor Nederland om haar concurrentiepositie te verbeteren. Daarna volgen ontwikkeling van kennis en vaardigheden (2%) en verlaging van de arbeidskosten (24%). Daarnaast pleit 20% voor een sterkere ondersteuning van het MKB.

Bron: Attractiveness survey Europe 2018 en Netherlands Attractiveness Survey 2018, EY

## » Nederlandse ondernemingen die investeren in een buitenlands bedrijf, hebben in meer dan de helft van de gevallen ook een handelsrelatie met dat land

Meer dan de helft van de ondernemingen buiten de dienstverlening die in 2014 een belang in een buitenlands bedrijf had, had ook een handelsrelatie met het land waar dat bedrijf is gevestigd. In totaal zijn 30 landen onderzocht naar de relatie investeringen en handel, gemiddeld 53 procent van de investerende bedrijven had ook een handelsrelatie. Het percentage ondernemingen dat zowel investeerde in een belang in een buitenlands bedrijf of buitenlandse dochteronderneming als handelde met hetzelfde land, varieerde in 2014 tussen 36 procent (Roemenië) en 80 procent (China). In 2014 investeerden Nederlandse ondernemingen uit niet-dienstverlenende bedrijfstakken het vaakst in Duitsland (2.245 ondernemingen), België (1.679), het Verenigd Koninkrijk (1.010), Frankrijk (913) en de Verenigde Staten (703). Voor de buurlanden geldt dat in ongeveer de helft van de gevallen sprake is van een goederenhandelsrelatie in combinatie met de investering ter plaatse. Bij de andere drie landen is dat ongeveer twee derde. Voor alle vijf de bestemmingen geldt dat er iets vaker sprake is van een export- dan een importrelatie. De meest voorkomende handelsrelatie is ook hier two-way trading; zowel import als export.

Bron: Internationaliseringsmonitor derde kwartaal 2018, CBS

## » Ruim helft van internationale studenten aan TU/e blijft in Nederland

Tussen 2006-2013 studeerden in totaal 85.880 internationale studenten af in Nederland. Het aantal internationale studenten dat in Nederland blijft na afstuderen (zgn. 'stay rate') stijgt. Er is door Nuffic gekeken naar afgestudeerden tussen de academisch jaren 2006-2007 en 2012-2013. Daaruit blijkt dat van alle onderzochte internationale studenten, binnen een jaar na de studie iets meer dan de helft weer vertrekt. Met elk jaar dat men langer blijft wordt de kans op uiteindelijk vertrek echter kleiner.

Bijna een kwart van hen heeft zich hier vijf jaar na het afstuderen gevestigd. Het hoger onderwijs vormt zo een belangrijke aanvoerroute voor kenniswerkers in Nederland. Dit blijkt uit onderzoek van Nuffic, de Nederlandse organisatie voor internationalisering in het onderwijs.

Studenten die afstuderen in disciplines waarvoor op de arbeidsmarkt tekorten bestaan of worden verwacht, blijven relatief vaak. Met name uit technische studies blijven relatief veel internationale afgestudeerden in Nederland wonen (41% op universiteiten, 26% op hogescholen, in totaal 3.135 afgestudeerden). Gemiddeld gezien blijven universitair afgestudeerden vaker in Nederland dan hbo-afgestudeerden.

Afgestudeerden aan de technische universiteiten van Eindhoven en Delft scoren de hoogste stayrate. Tussen 2006-2013 bleef maar liefst 52,1 procent van de internationale TU/e studenten in Nederland, wat in absolute aantallen neerkomt op 1.085 personen. Delft volgt met een percentage van 41 procent. Het grootste aandeel afgestudeerden dat blijft vestigt zich in de Randstad. Circa een kwart van alle afgestudeerden vestigt zich in Amsterdam.

Bron: Stayrate van internationale afgestudeerden in Nederland, Nuffic (2018)



# BASICS

## » Stedelijke regio's als motoren van economische groei

Factoren die belangrijk zijn voor de economische groei van steden zijn een goed gekwalificeerde beroepsbevolking, een attractief woon-werkklimaat met een hoge kwaliteit van onderwijs, en veel culturele en culinaire voorzieningen, en een goede bereikbaarheid, zo blijkt uit de kwantitatieve analyses in de PBL-studie "Stedelijke regio's als motoren van economische groei". Daarbij is ook gekeken naar Europese regio's. Dichtheid zorgt bovendien voor extra groei in combinatie met kennis en cultuur. Hoge kosten voor levensonderhoud, vieze lucht en geluidsoverlast belemmeren juist de groei.

In economische succesvolle regio's spelen overheden een actieve rol door te investeren in en het faciliteren van groei. Het is aan de regionale overheden om een gezamenlijke strategie te formuleren en allianties te sluiten tussen publieke en private partijen én met Rijk en provincies, passend bij de economische structuur en dynamiek van de regio. In succesvolle regio's is het beleid vooral gericht op factoren die van belang zijn voor groei en innovatie en op het creëren van aantrekkelijke plekken om te wonen en te werken.

Bron: Stedelijke regio's als motoren van economische groei, Planbureau voor de Leefomgeving

## » Samenwerking, innovatie en design zijn uitstekende ingrediënten om de circulaire economie te versnellen in Brainport Eindhoven

Brainport Eindhoven kenmerkt zich door een aantal grote industriële bedrijven met daaromheen een cluster van toeleverende MKB-bedrijven, waarmee er nauwe samenwerking tussen de verschillende bedrijven in de regio is. Deze nauwe betrokkenheid kan de samenwerking op circulaire initiatieven stimuleren: men kan makkelijker samen afvalstromen bundelen, of van elkaars reststromen gebruikmaken. Een cultuur van innovatie en de mindset die daarbij hoort lenen zich ook voor de nieuwe manier van denken die soms nodig is om circulaire ideeën verder te brengen. Ten slotte profileert de Brainportregio zich in hoge mate op het gebied van design, met vooraanstaande instituten als de Design Academy Eindhoven en de Dutch Design Week. Hierdoor werken er in de regio veel ontwerpers die onderzoek doen naar nieuwe materialen en nieuwe mogelijkheden zien in afvalmateriaal. Traditionele bedrijvigheid, innovatie en design zijn uitstekende ingrediënten om de circulaire economie te versnellen in de regio.

De regioscan van Rabobank en KPMG voorziet drie overkoepelende circulaire systeemkansen voor Brainport, namelijk het bundelen van kennis en verbinden van expertise, circulair opdrachtgeverschap door circulaire eisen op te nemen bij inkoop en aanbesteding en het aanmoedigen van circulair design tijdens productontwerp. Daarnaast zijn er in totaal 15 circulaire kansen geïdentificeerd die veel potentie hebben om verzilverd te worden. Deze kansen richten zich op de 3 belangrijkste sectoren in de regio: de maakindustrie (inclusief hightech), bouw & infrastructuur en food & agri.

Bron: Regioscan Brainport regio, Kansen voor circulair ondernemen, Rabobank en KPMG

## » Binnenstad Eindhoven 5<sup>e</sup> op ranglijst economisch best presterende binnensteden, basisvoorzieningen en bereikbaarheid blijven achter

Eindhoven staat op de 5<sup>e</sup> plek in economisch best presterende binnenstad in een ranglijst van 81 binnensteden in Nederland samengesteld door Bureau Louter. Het onderzoek levert analyses van de woonaantrekkelijkheid en het economisch functioneren van binnensteden. De lijst wordt aangevoerd door Rotterdam, Amsterdam, Utrecht en Den Bosch.

In Eindhoven is de werk-woon verhouding zeer hoog (plaats zeven op de nationale ranglijst): in de binnenstad van Eindhoven is de werkfunctie dus belangrijk. Dit wordt gemeten op basis van het aantal arbeidsplaatsen ten opzichte van het aantal inwoners. Ook in kantoorfunctie scoort Eindhoven hoog (plek 4 in de nationale top 10 ranglijst). Verder scoort de binnenstad van Eindhoven ook hoog op de winkelfunctieranglijst (plaats 2). Op het gebied van woonaantrekkelijkheid scoort Eindhoven echter minder hoog (plaats 13). Voor de indicatoren basisvoorzieningen (winkels, onderwijs en zorg), bereikbaarheid (auto en openbaar vervoer) en natuurlijke omgeving valt Eindhoven buiten de top 10, maar de stad scoort wel een vierde plaats voor 'plusvoorzieningen' (cultuur, vrije tijd en funshoppen).

Bron: Wonen en werken in de Nederlandse binnensteden, Bureau Louter

# Kwantitatieve analyse





## PEOPLE

De economie drijft allereerst op mensen. De ontwikkelingen binnen onderwijs en arbeidsmarkt zijn daarom belangrijk om een beeld te krijgen van de regionale economie.

Zowel de bevolking als beroepsbevolking stijgen in Brainport Eindhoven, beide harder dan het nationaal gemiddelde. Deze stijgende (beroeps)bevolking wordt steeds ouder en steeds hoger opgeleid. In 2017 zien we dat de grootste leeftijdsgroep bestaat uit 50 tot 55 jarige (ruim 7,5% van de totale bevolking). Dit is een duidelijke verschuiving t.o.v. tien jaar geleden. Daarnaast zien we over een periode van tien jaar dat de middelbaar opgeleiden beroepsbevolking min of meer stabiel blijft (+3,7%), terwijl het aantal hoog opgeleiden stijgt (+27,7%) en een het aantal lager opgeleiden afneemt (-8,1%). Ook doen steeds meer mensen mee: de arbeidsparticipatie in Brainport Eindhoven is driemaal zo hard gestegen als nationaal en de daling van het werkloosheidspercentage zet zowel regionaal als nationaal voor het derde jaar op rij voort.

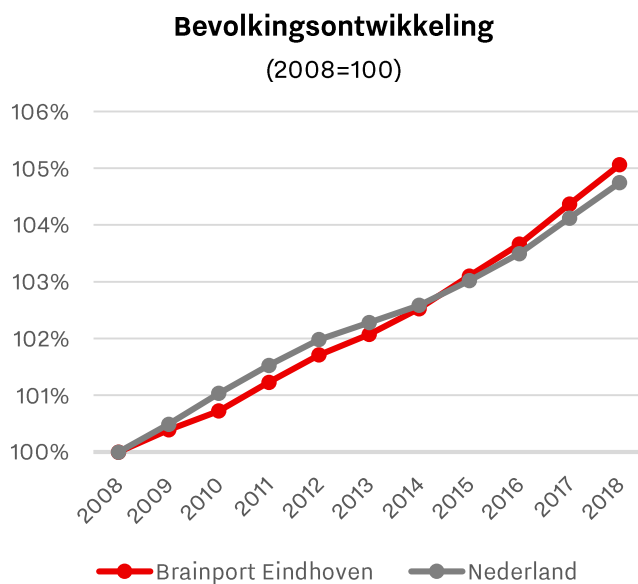
In het onderwijs zien we een lichte daling van het aandeel scholieren dat kiest voor techniek, maar het aandeel is ook dit jaar boven het nationaal gemiddelde. In 2017 kiest ruim één derde (35,8%) van het totaal aantal scholieren in de regio voor technologie, wat een totaal van 7.388 technologie scholieren betekent. Het aantal technologie studenten groeit in 2017 met 4,3% tot een totaal van 30.090 technologie studenten in Brainport Eindhoven.

# Bevolking

De economie drijft allereerst op mensen. Demografische ontwikkelingen zijn voor bedrijven relevant als indicaties van de potentiële beroepsbevolking (werknemers) en consumenten (afzetmarkt). Daarnaast kunnen overheden de demografische ontwikkelingen gebruiken voor het inschatten van de toekomstige vraag naar bijvoorbeeld woningen en voorzieningen. De bevolkingsontwikkeling is dus zowel langs aanbodzijde als vraagzijde een belangrijke indicator voor de economie.

## Bevolking Brainport Eindhoven groeit weer sneller dan nationaal

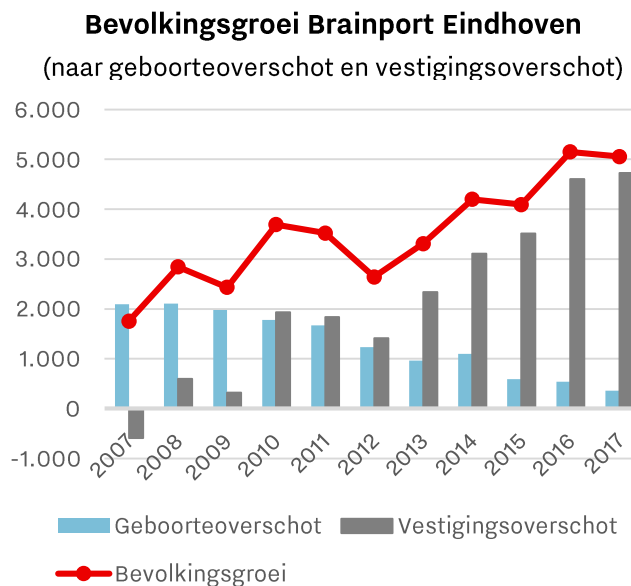
In totaal telt de regio begin 2018 766.827 inwoners, een stijging van 0,7% ten opzichte van een jaar daarvoor. Dit ligt boven de bevolkingsgroei in heel Nederland (0,6%). De bevolking in Brainport Eindhoven groeit sinds 2011 ieder jaar harder dan de bevolking in Nederland. Ten opzichte van 2008 is de bevolking in Brainport Eindhoven met een totaal van 5,1% harder gestegen dan de Nederlandse bevolking (+4,7%).



Bron: CBS Bevolking

## Bevolkingsgroei Brainport Eindhoven door migratiesaldo

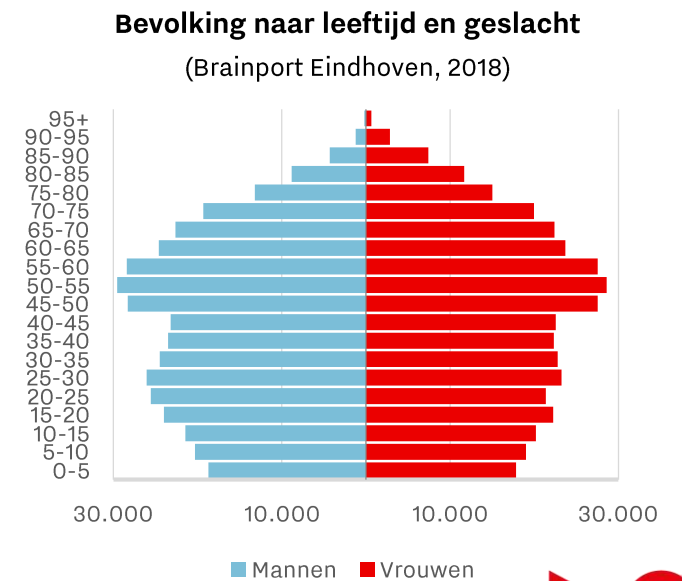
In 2017 is de bevolking van Brainport Eindhoven gestegen met 5.055 personen. Hiervan bestaat 93,0% uit (zowel binnenlandse als buitenlandse) migratie naar de regio en 7,0% uit het geboorteoverschot (geboortecijfer minus sterftcijfer). In Nederland is deze verdeling anders, en bepaalt het geboorteoverschot bijna een vijfde (19,0%) van de bevolkingsgroei en migratie ruim 80%.



Bron: CBS Bevolkingsontwikkeling.  
Note: saldo overige correcties zijn meegenomen in totale bevolkingsgroei.

## Meer mannen dan vrouwen in Brainport Eindhoven en vergrijzing zichtbaar door grootste groep van 50 tot 55 jarigen

In totaal wonen er 8.874 meer mannen (totaal 387.846) in Brainport Eindhoven dan vrouwen (totaal 378.972). Dit geldt voor iedere leeftijdscategorie tot 70 jaar. Voor alle leeftijdscategorieën van 70+ zijn vrouwen in de meerderheid. Verder is de vergrijzing duidelijk zichtbaar met de grootste leeftijdsgroep van 50 tot 55 jarige (ruim 7,5% van de totale bevolking).



Bron: CBS Bevolking

# Migratie

Migratie naar de regio is van belang, omdat een regio die in staat is om talent aan te trekken uit andere delen van het land en andere regio's in de wereld een graadmeter is voor de aantrekkelijkheid voor mensen om er te wonen en/of te werken. Meer migratie duidt op een betere dynamiek en competitiviteit van de regio.

## Binnenlandse instroom daalt voor derde jaar op een rij

In 2017 vestigen 34.797 personen uit Nederland zich in Brainport Eindhoven, terwijl 36.498 personen uit Brainport Eindhoven vertrekken naar een andere regio in Nederland: een negatief binnenlands migratiesaldo van 1.701 personen. Deze grote uitstroom wordt met name verklaard door een groot vertrek uit de gemeente Cranendonck (-2.991), die wordt veroorzaakt door de huisvesting van vluchtelingen. Ook gemeente Eindhoven kent een grote uitstroom (-619).

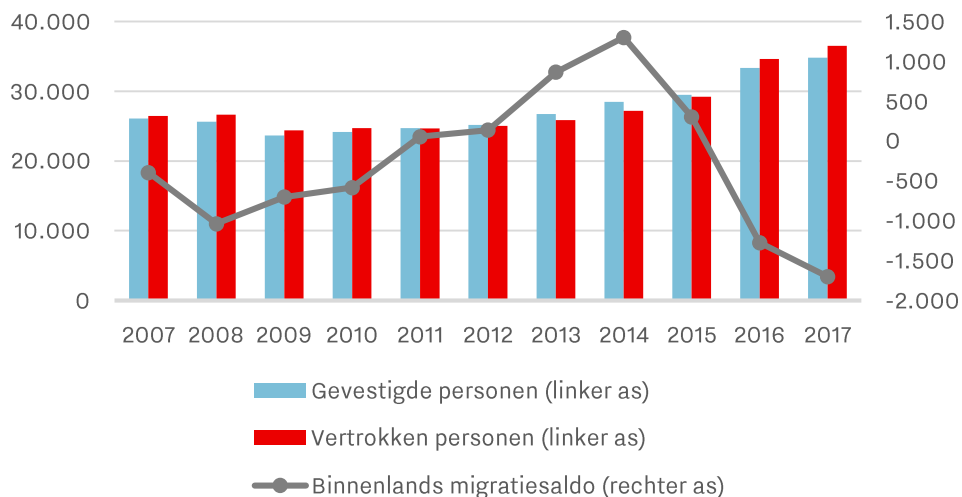
Ook in 2017 kiezen relatief meer mensen voor de regio dan voor de stad. Onderliggende cijfers laten zien dat de 15- tot 25-jarigen overwegend voor de grote stad kiezen, terwijl 30- tot 40-jarigen kiezen voor de omliggende gemeenten.

## Grote instroom van buitenlandse migranten zorgt voor positief netto migratiesaldo

De grote instroom van buitenlandse migranten zorgt ervoor dat het netto migratiesaldo, ondanks de negatieve binnenlandse migratie, in Brainport Eindhoven stijgt. In 2017 komen er 6.424 personen vanuit het buitenland naar Brainport Eindhoven. Ondanks het vertrek van 1.701 personen uit de regio, zorgt dit voor een positief migratiesaldo van 4.723 personen.

### Binnenlandse migratie

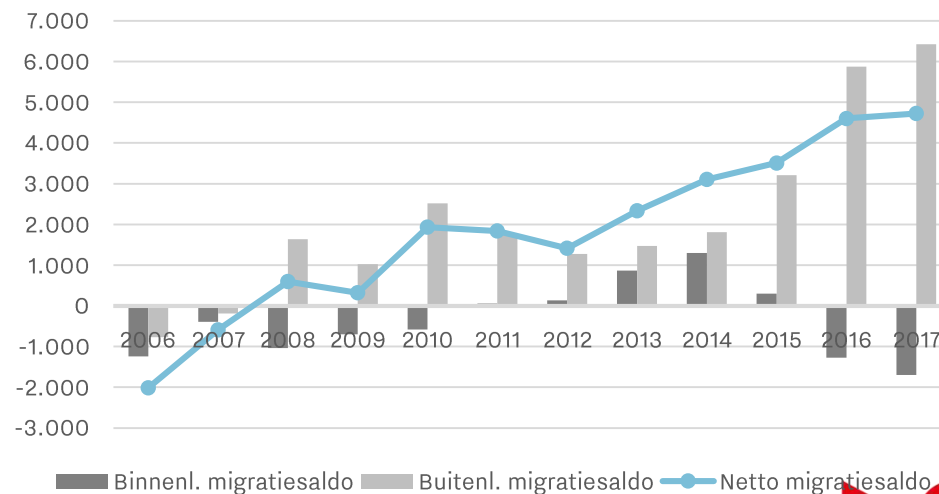
(Brainport Eindhoven)



Bron: CBS Bevolkingsontwikkeling

### Binnen- en buitenlandse migratie

(Brainport Eindhoven)



Bron: CBS Bevolkingsontwikkeling



# Beroepsbevolking

De lokaal aanwezige beroepsbevolking vertegenwoordigt de belangrijke productiefactor arbeid. Hiertoe behoren alle mensen van 15 tot 75 jaar die ofwel betaald werk hebben of recent naar betaald werk hebben gezocht en daarvoor direct beschikbaar zijn. In een economie waarin kennis en innovatie een steeds meer bepalende rol krijgt, wordt het opleidingsniveau van de beroepsbevolking steeds belangrijker.

## Groei beroepsbevolking Brainport Eindhoven zet door

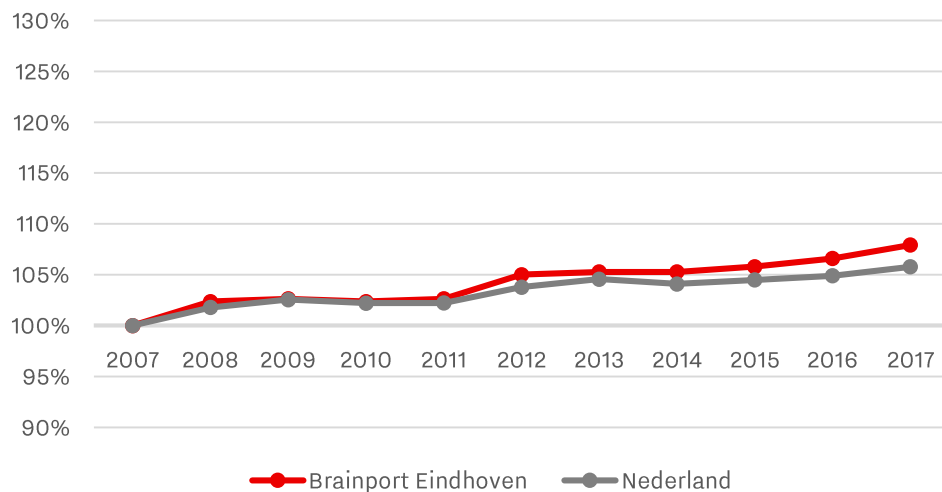
De beroepsbevolking in Brainport Eindhoven telt in 2017 409.000 mensen. Dat is een groei van 1,2% ten opzichte van 2016. Daarmee wordt de stijgende trend versterkt, want in 2016 groeide de beroepsbevolking nog met 0,8%. Sinds 2011 stijgt de beroepsbevolking in Brainport Eindhoven ieder jaar harder dan gemiddeld in Nederland. Op nationaal niveau stijgt de beroepsbevolking in 2017 naar 9.017.000 personen, een stijging van 0,8% ten opzichte van 2016. Een meerderheid van de beroepsbevolking is man (54,5%). Tien jaar geleden was dat verschil nog iets groter (55,9% man).

## Verschuiving naar hoog opgeleide beroepsbevolking zet verder door

In 2017 is de meerderheid van de beroepsbevolking in Brainport Eindhoven middelbaar opgeleid. Het gaat dan om 170.000 personen (41,6%), een stijging van 4.000 personen ten opzichte van 2016. Daarnaast is 35,0% van de beroepsbevolking hoog opgeleid (143.000 personen) en 22,2% laag opgeleid (91.000 personen). De verdeling laag, middelbaar en hoog opgeleiden in de beroepsbevolking in Nederland is vergelijkbaar met die op regionaal niveau. Over een periode van 10 jaar zien we dat waar de middelbaar opgeleiden beroepsbevolking min of meer stabiel lijkt (+3,7%), er een duidelijke stijging in hoog opgeleiden is (+27,7%) en een daling in laag opgeleiden (-8,1%). T.o.v. stijgt het aantal middelbaar opgeleiden met 2,4%, zet de stijging van hoog opgeleiden verder door (+1,4%), en daalt het aantal laag opgeleide personen verder (-3,2%).

Beroepsbevolking

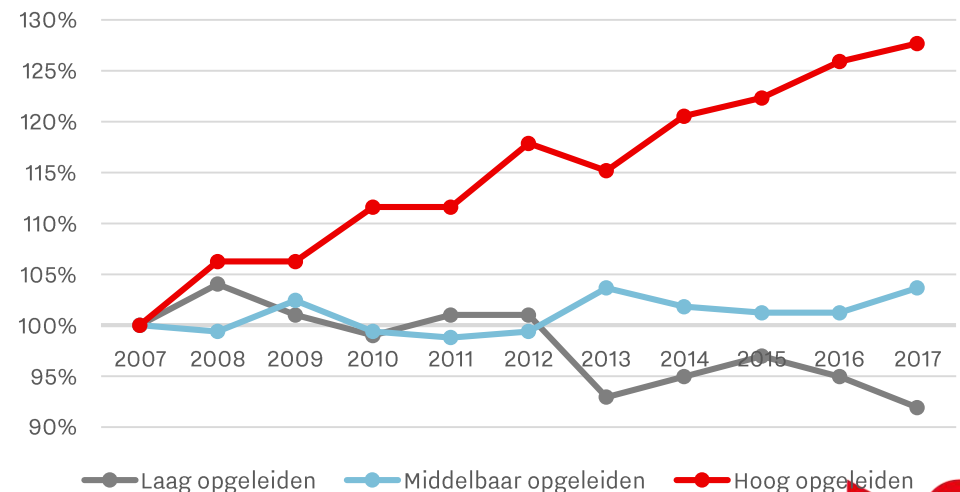
(2007=100)



Bron: CBS Arbeidsdeelname, afgerond in duizendtallen

Beroepsbevolking

(naar opleidingsniveau, 2007=100, Brainport Eindhoven)



Bron: CBS Arbeidsdeelname, afgerond in duizendtallen

# Arbeidsparticipatie & werkloosheid

De bruto arbeidsparticipatie laat de beroepsbevolking (werkzaam en werkloos) in verhouding tot de beroepsgeschikte bevolking zien (iedereen tussen de 15 en 75 jaar). De werkloze beroepsbevolking bestaat uit mensen zonder betaald werk, die recent naar werk hebben gezocht en daarvoor direct beschikbaar zijn. De ontwikkeling van werkloosheid geeft een beeld van de economische situatie en de mate waarin vraag en aanbod op de arbeidsmarkt op elkaar aansluiten.

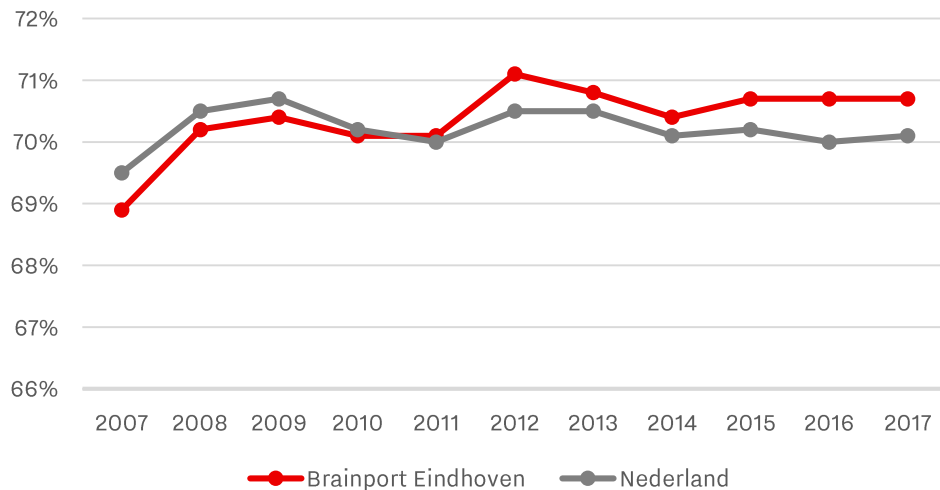
## Stijgende arbeidsparticipatie in Brainport Eindhoven: regionaal afgelopen tien jaar driemaal zo hard gestegen als nationaal

De bruto arbeidsparticipatie geeft een indicatie van het aandeel mensen dat deelneemt aan het arbeidsproces. Het is gedefinieerd als de beroepsbevolking (iedereen die wil, kan en mag werken voor minimaal 12 uur per week) als percentage van de beroepsgeschikte bevolking (iedereen tussen de 15 en 75 jaar). Door de definitie fluctueert het getal niet sterk, maar het kan wel grote implicaties hebben. Vergeleken met 2007 is de bruto arbeidsparticipatie gestegen met 1,8%, driemaal zo hard als nationaal (+0,6%).

In 2017 telt de beroepsbevolking in Brainport Eindhoven 409.000 personen (18.000 werklozen en 391.000 werkzame personen). Met een beroepsgeschikte bevolking van 578.000 mensen, komt de bruto arbeidsparticipatie hiermee op 70,7%. Op nationaal niveau is dit 70,1%.

### Bruto arbeidsparticipatie

(als percentage van de beroepsgeschikte bevolking)



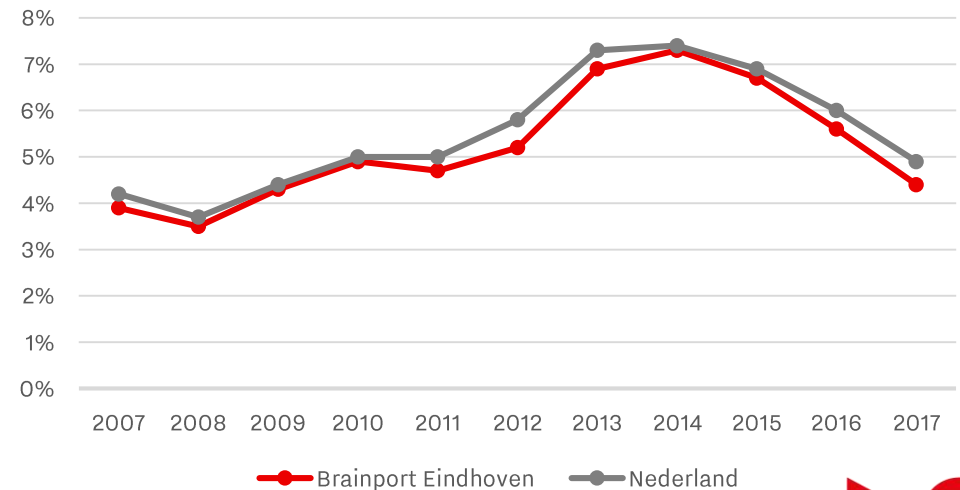
Bron: CBS Arbeidsdeelname 2017

## In 2017 daalt het aantal werklozen in Brainport Eindhoven met ruim een vijfde ten opzichte van 2016

De daling van het werkloosheidspercentage zet zowel regionaal als nationaal voor het derde jaar op rij voort. Sinds 2015 is er zowel procentueel als absoluut een daling van de werkloosheid. In 2017 zijn er in Brainport Eindhoven 18.000 werklozen, 5.000 minder dan een jaar daarvoor. Het aantal werklozen komt daarmee op 4,4% van de beroepsbevolking. Dat is ook dit jaar weer lager dan nationaal (4,9%). Als we kijken naar de ontwikkeling van de persoonskenmerken van de werkloze beroepsbevolking over de afgelopen 10 jaar, zijn er twee opvallende ontwikkelingen. Waar in 2007 het aandeel van werkloze vrouwen een stuk hoger was dan het aandeel mannen, is dit in 2017 ongeveer gelijk. Het aantal en aandeel werklozen in de leeftijd van 45 tot 75 jaar is sinds 2007 flink toegenomen (van 33% naar 44%, van 5.000 naar 8.000 personen).

### Werkloosheidspercentage

(als percentage van de beroepsbevolking)



Bron: CBS Arbeidsdeelname 2017

# Technologie scholieren (1)

Leerlingen vormen een groot deel van de toekomstige arbeidspopulatie. Zowel hun aantal als onderwijsniveau is van belang voor de regionale economie. Het aantal scholieren op vmbo, havo en vwo dat voor technologie kiest, geeft een beeld van de interesse onder jongeren voor technologie in het voortgezet onderwijs en daarmee van de potentiële technologie studenten en daarna beroepsbevolking. Het gaat hierbij op vmbo-niveau om de sector Techniek en op havo- en vwo-niveau om de profielen Natuur & Gezondheid (NG) en Natuur & Techniek (NT).

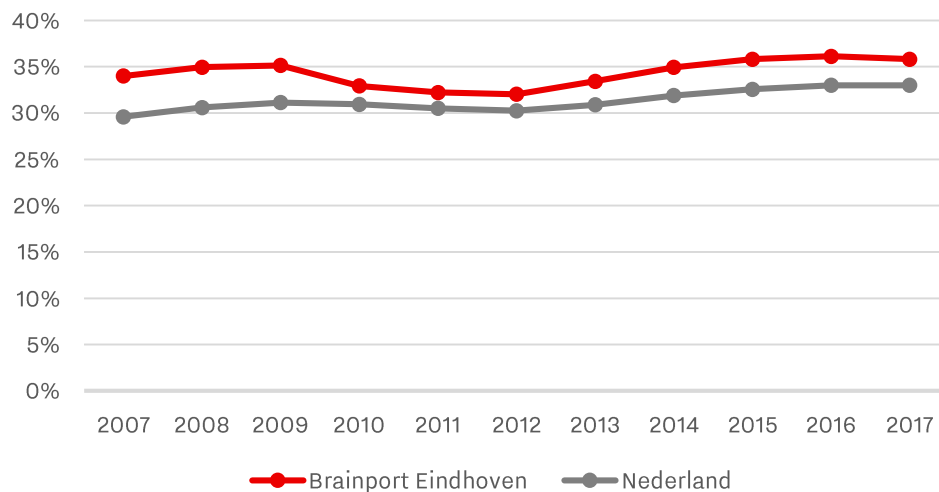
## Aandeel techniek scholieren in Brainport Eindhoven daalt in 2017 licht

In 2017 telt Brainport Eindhoven 7.388 technologie scholieren. Hiermee kiest ruim één derde (35,8%) van het totaal aantal scholieren in de regio voor technologie. Ten opzichte van 2016 is zowel regionaal als nationaal het aantal en aandeel technologie scholieren gedaald. Dit aandeel ligt wel boven het nationaal gemiddelde (33,0%), net zoals de afgelopen tien jaar ook het geval was. Alhoewel het aandeel technologie scholieren redelijk constant is over de afgelopen tien jaar, is na een stijgende trend sinds 2013, een lichte daling zichtbaar in 2017 ten opzichte van een jaar eerder (-0,3%-punt). Deze daling is verspreid over alle niveaus. Kijkend naar het niveau van de technologie scholieren in de regio in 2017, volgt een ruime meerderheid een vwo opleiding (45,7%), ruim één derde zit op de havo (34,1%) en 20,2% volgt vmbo.

## Aandeel meisjes wat kiest voor techniek stijgt naar 31,0%, maar grote verschillen tussen de niveaus vmbo, havo en vwo.

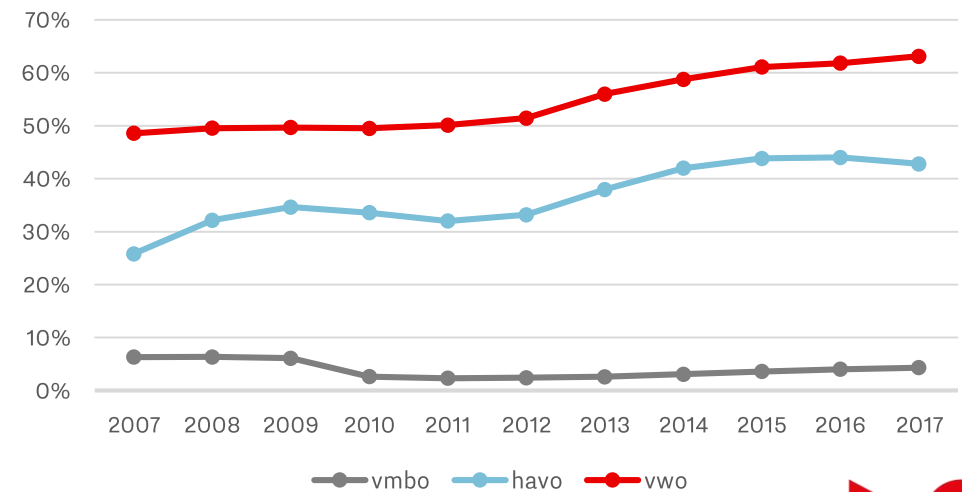
Tot de in totaal 7.388 technologie scholieren in Brainport Eindhoven, behoren 3.184 meisjes en 4.204 jongens. Het aandeel meisjes in het totaal aantal technologie scholieren komt daarmee in 2017 op 43,1%. Van het totaal aantal meisjes op het voortgezet onderwijs kiest 31,0% voor technologie. Dit aandeel verschilt enorm per niveau. Op het vwo kiest 63,1% van de meisjes voor technologie. Hier is over de afgelopen tien jaar een duidelijke stijging zichtbaar (+14,5%-punt). Ook op het havo is een stijging zichtbaar, maar in 2017 daalde het aandeel weer licht tot 42,8%. Op het vmbo kiest 4,3% van de meisjes voor technologie. Sinds 2012 is een lichte stijgende trend zichtbaar in het aandeel meisjes dat kiest voor technologie op het vmbo.

**Technologie scholieren voortgezet onderwijs**  
(als percentage van totaal aantal scholieren)



Bron: Platform Bèatechniek

**Keuze voor technologie door meisjes op voortgezet onderwijs**  
(als percentage van het totaal aantal meisjes op het voortgezet onderwijs)



Bron: Platform Bèatechniek



# Technologie scholieren (2)

Het aantal scholieren op het voortgezet onderwijs kan worden onderverdeeld naar vmbo, havo en vwo. De keuze voor technologie geeft een beeld van de interesse onder jongeren voor technologie en daarmee van de potentiële technologie studenten. Op vmbo gaat het om de keuze tussen de sectoren Economie, Techniek, Zorg en welzijn, Landbouw en sector-overstijgend. Op havo en vwo gaat het om de keuze tussen de profielen Economie & Maatschappij (EM), Cultuur & Maatschappij (CM), Natuur & Gezondheid (NG) en Natuur & Techniek (NT). Technologie scholieren kiezen voor sector Techniek of een N-profiel.

## Aandeel technologie scholieren aan het vmbo daalt zowel regionaal als nationaal

In 2017 kiezen 1.490 vmbo scholieren voor een technologie profiel, een daling van 3,7% t.o.v. 2016. Het totaal aantal vmbo scholieren is t.o.v. 2016 gedaald met 1,4%. Het aandeel van de vmbo scholieren wat kiest voor technologie daalt zowel regionaal als nationaal. Waar in 2007 nog bijna een kwart (23,0%) van de vmbo scholieren koos voor technologie in Brainport Eindhoven, is dat in 2017 nog maar 15,5%. In Nederland daalt dit aandeel van 16,6% in 2007 naar 12,0% in 2017.

## Daling van het aandeel technologie scholieren op het havo, zowel regionaal als nationaal

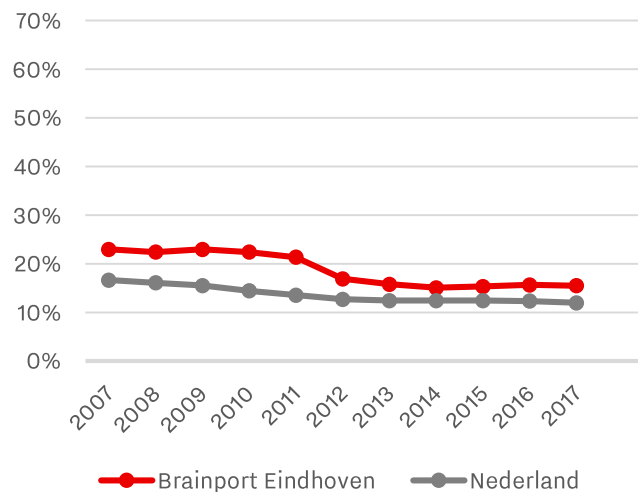
In 2017 kiezen 2.518 havo scholieren in Brainport Eindhoven voor een N-profiel. Dit is 45,1% van het totaal aantal havo-scholieren, boven het nationale aandeel van 42,0%. Ondanks een gemiddelde stijging sinds 2007, daalt sinds 2016 zowel nationaal als regionaal het aandeel havo scholieren wat kiest voor een N-profiel in de bovenbouw. In absolute aantallen stijgt het aantal havo scholieren dat voor technologie kiest (+1,7%), echter stijgt het totaal aantal studenten harder (+4,4%).

## In 2017 kiest 63,4% van de vwo scholieren voor een N-profiel in Brainport Eindhoven

Van alle niveaus is het aandeel scholieren wat kiest voor techniek het hoogst op het vwo. In 2017 kies in Brainport Eindhoven meer dan de helft (63,4%) van de vwo scholieren voor een N-profiel in de bovenbouw. Dit ligt boven het gemiddelde in Nederland (60,5%). Vergeleken met 2007 is zowel regionaal als nationaal een groei zichtbaar, maar dit is sinds 2016 wat afgevlakt tot zelfs een lichte daling in 2017. Deze daling is regionaal ook in absolute aantallen zichtbaar.

### Technologie scholieren vmbo

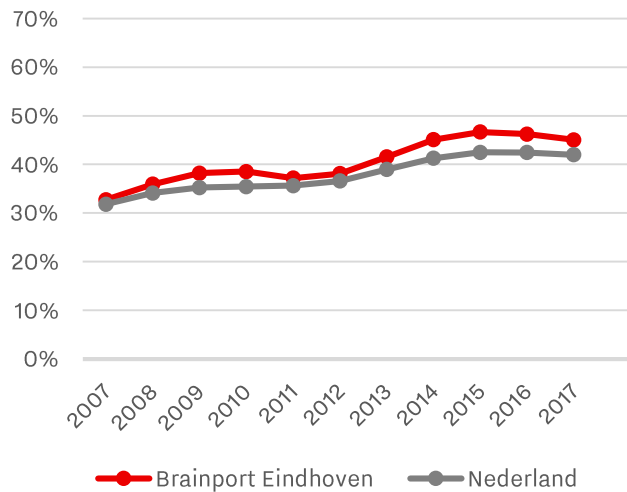
(als percentage van totaal aantal vmbo scholieren)



Bron: Platform Bètatechniek

### Technologie scholieren havo

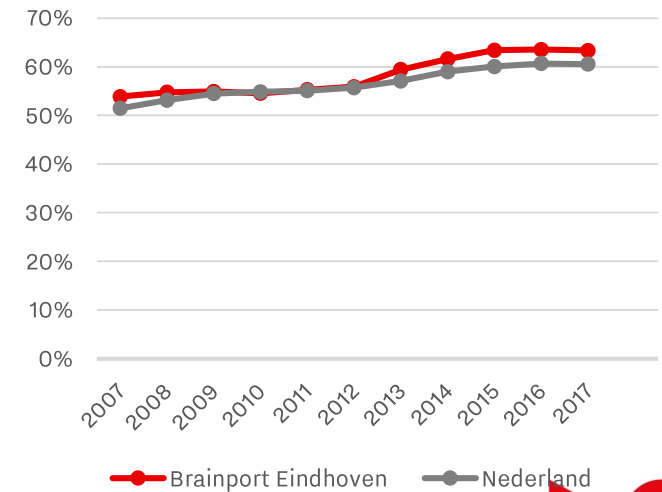
(als percentage van totaal aantal havo scholieren)



Bron: Platform Bètatechniek

### Technologie scholieren vwo

(als percentage van totaal aantal vwo scholieren)



Bron: Platform Bètatechniek

# Technologie studenten (1)

Het aantal studenten dat een technologische opleiding volgt geeft een beeld van het toekomstig beschikbare technisch arbeidspotentieel, en daarmee in hoeverre aan de verwachte vraag kan worden voldaan. Zowel hun aantal als hun kennisniveau is van belang voor de regionale economie. Technische opleidingen op het lager onderwijs vallen onder de sector Techniek. Op het hoger onderwijs rekenen we opleidingen binnen sectoren Natuur en Techniek of opleidingen met meer dan 50% bètatechniek in het curriculum tot het technisch onderwijs.

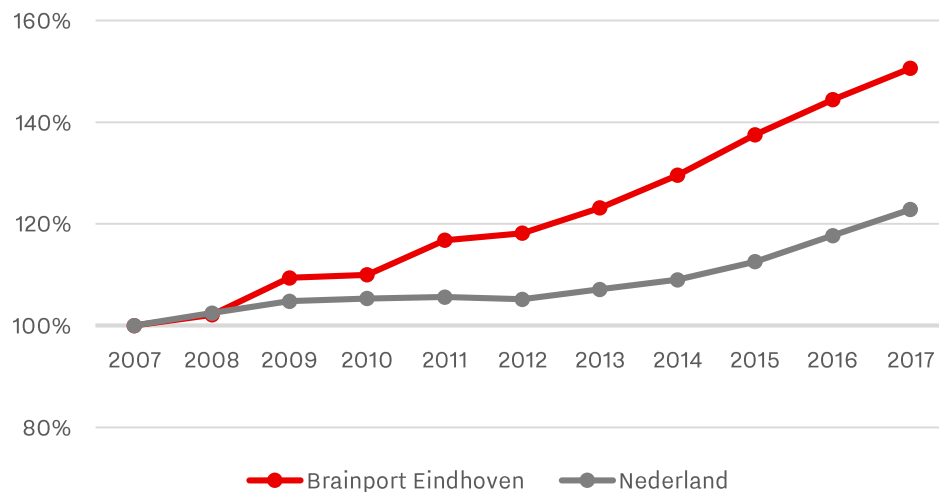
## Groei in het aantal technologie studenten van 4,3% in 2017 tot een totaal van 30.090 technologie studenten in Brainport Eindhoven

Het aantal technologie studenten laat zowel regionaal als landelijk een duidelijke stijgende trend zien over de afgelopen tien jaar. Regionaal (+50,6%) is deze stijging sterker dan landelijk (+22,8%). Kijkend naar de groei in 2017 ten opzichte van 2016 is deze voor zowel Brainport Eindhoven als Nederland +4,3%. In Brainport Eindhoven resulteert dit in een totaal van 30.090 technologie studenten. Dit is 8,7% van het totaal aantal technologie studenten in Nederland.

## Verschuiving van het aandeel technologie studenten van het mbo naar het hbo zichtbaar in afgelopen tien jaar

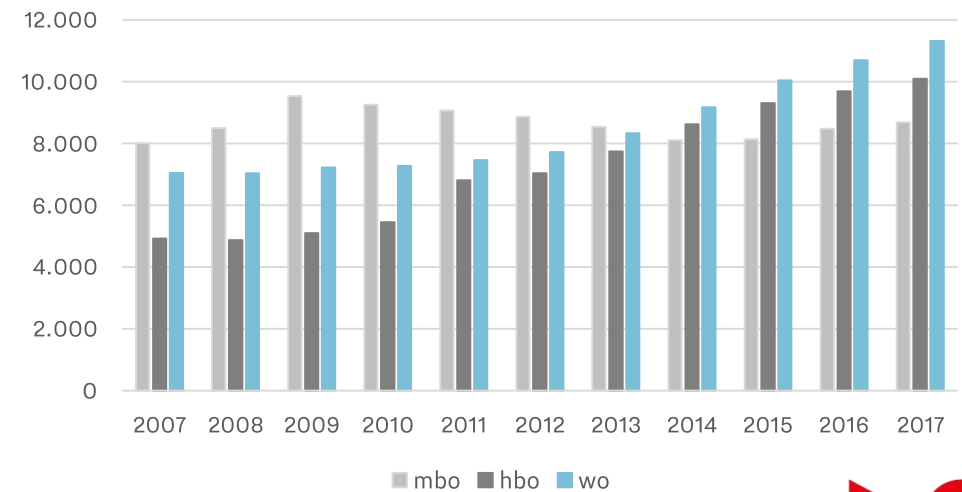
Van de 30.090 technologie studenten in Brainport Eindhoven, studeren 8.686 studenten aan het mbo (28,9%), 10.095 aan het hbo (33,5%) en 11.309 aan het wo (37,6%). Deze verhoudingen lagen tien jaar geleden wat anders. In 2007 maakte het aantal mbo technologie studenten nog 40,1% uit van het totaal, hbo telde 24,6% en 35,3% van de technologie studenten volgde wetenschappelijk onderwijs. Er heeft een verschuiving plaatsgevonden van het mbo naar het hbo. Vergeleken met 2016 is het aantal technologie studenten in 2017 op het mbo (+2,5%), hbo (+4,2%) en wo (+5,8%) gestegen.

Technologie studenten mbo, hbo en wo  
(2007=100)



Bron: Platform Bètatechniek

Technologie studenten  
(aantal technologie studenten in Brainport Eindhoven)



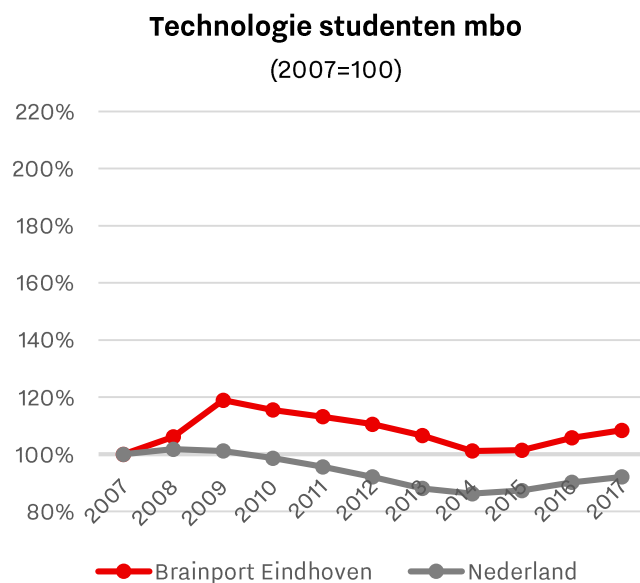
Bron: Platform Bètatechniek

# Technologie studenten (2)

Het aantal technologie studenten kan worden onderverdeeld naar mbo, hbo en wo. Het aantal technische studenten geeft een beeld van het toekomstig beschikbare technisch arbeidspotentieel, en daarmee in hoeverre aan de verwachte vraag kan worden voldaan. Technische opleidingen op het lager onderwijs vallen onder de sector Techniek. Op het hoger onderwijs rekenen we opleidingen binnen sectoren Natuur en Techniek of opleidingen met meer dan 50% bètatechniek in het curriculum tot het technisch onderwijs.

## Aantal technologie studenten in Brainport Eindhoven in het mbo stijgt licht in 2017

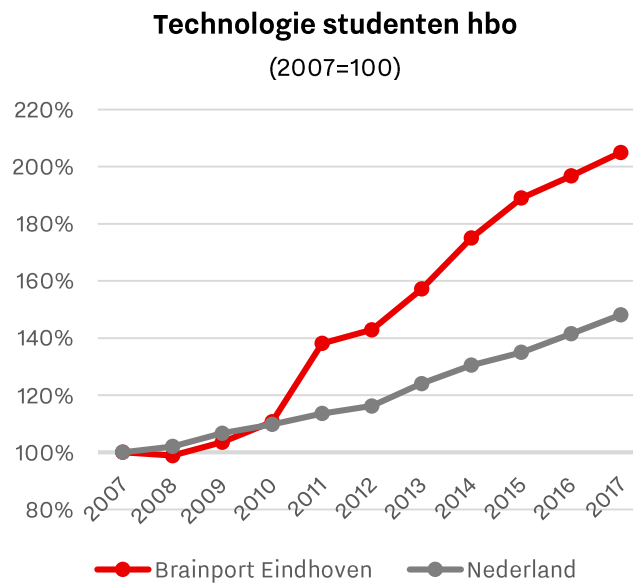
Het aantal technologie studenten in het mbo heeft zich in de afgelopen tien jaar wat wisselvallig ontwikkeld. Tot 2009 is vooral op regionaal niveau een sterke stijging zichtbaar, maar vervolgens is tot 2014 een daling zichtbaar, vergelijkbaar met nationaal niveau. Sinds 2015 neemt het aantal mbo technologie studenten weer toe. In 2017 stijgt dit aantal met 2,5% ten opzichte van een jaar eerder, vergeleken met 2,1% nationaal, tot een totaal van 8.686 mbo technologie studenten.



Bron: Platform Bètatechniek

## Verdubbeling van het aantal hbo technologie studenten in Brainport Eindhoven in afgelopen tien jaar

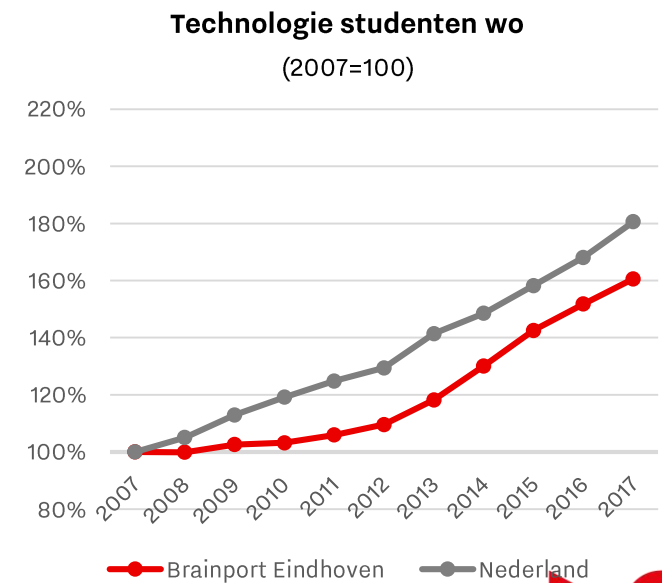
Het aantal technologie studenten in het hbo laat in Brainport Eindhoven een sterke stijging zien. Over de afgelopen tien jaar is het aantal ruim verdubbeld tot een totaal van 10.095 in 2017. De stijging over de afgelopen tien jaar is regionaal (+105,0%) sterker dan nationaal (+48,1%). In 2017 is het aantal hbo technologie studenten regionaal minder hard gestegen (+4,2%) dan nationaal (+4,7%).



Bron: Platform Bètatechniek

## Stijging van het aantal wo technologie studenten in Brainport Eindhoven onder nationaal gemiddelde

Brainport Eindhoven telt in 2017 een totaal van 11.309 technologie studenten die een wetenschappelijke opleiding volgde. Dit is een toename van 5,8% ten opzichte van een jaar eerder. Nationaal was een sterkere stijging zichtbaar van 7,4%. Over de afgelopen tien jaar is nationaal een sterkere stijging (+80,6%) zichtbaar dan regionaal (+60,6%).



Bron: Platform Bètatechniek





## BUSINESS

In 2017 is Brainport Eindhoven is de snelst groeiende regio van Nederland. Over de afgelopen tien jaar is de regionale economie gemiddeld jaarlijks tweeënhalf keer zo hard gegroeid als nationaal.

Het is vooral de sterk vertegenwoordigde hightech industrie in de regio die de economische groei boven het gemiddelde tilt. Dit is terug te zien in de hoge toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit van (hightech) industriebedrijven in de regio. Toegevoegde waarde van de industrie in Brainport Eindhoven groeit over de periode 2005-2015 zeven keer zo hard als nationaal. Waar in de rest van de sectoren de arbeidsproductiviteit stagneert, stijgt de arbeidsproductiviteit in de industrie van Brainport Eindhoven in tien jaar ruim tweeënhalf keer zo hard als nationaal.

Regionaal stijgt in 2017 het aantal starters, terwijl dit aantal nationaal juist is gedaald. In tegenstelling tot de hightech sector, heeft de sector creatieve industrie een grote dynamiek, met veel startende bedrijven en ook veel bedrijven die stoppen. Het is dan ook met name de hightech sector die relatief veel snelle groeiers kent. Beide sectoren samen vertegenwoordigen een groot en groeiend aantal banen in de regio. In 2017 is Brainport Eindhoven goed voor ruim een kwart van de banengroei in de topsector HTSM in Nederland.

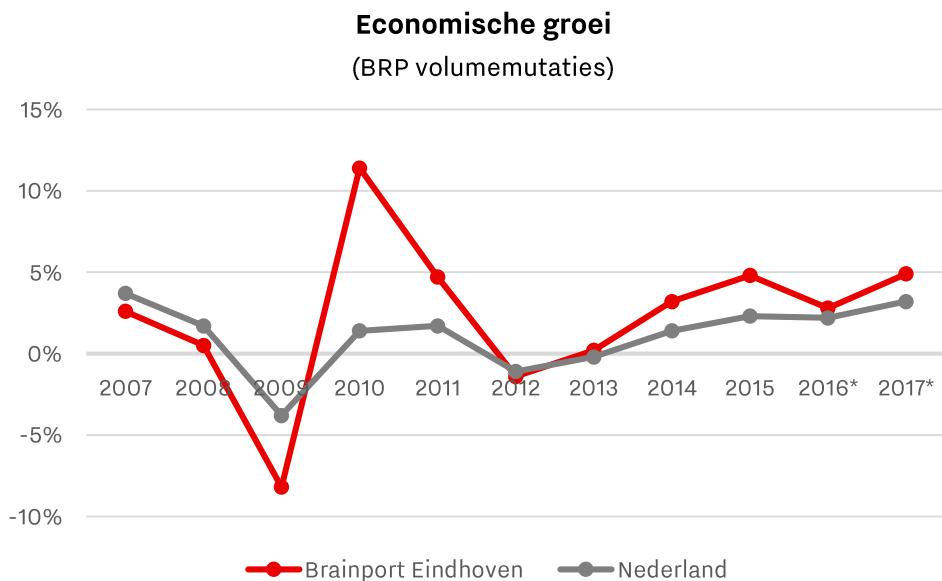
Doordat het goed gaat met (hightech)bedrijven in de regio, neemt de vraag naar arbeid gestaag toe. Dit is in Brainport Eindhoven te zien aan het groeiend aantal vacatures in tech- en IT. In 2017 stijgt het aantal ontstane tech- en IT vacatures met een derde t.o.v. een jaar eerder. Daarmee groeit het aantal tech- en IT vacatures regionaal ruim anderhalf keer zo hard als nationaal.

# Economische groei

De economische groei wordt gemeten aan de hand van het Bruto Regionaal Product (BRP): de optelsom van alle toegevoegde waarde die gevormd is in de bedrijfstakken in een regio. De toename van de waarde van het BRP (oftewel de jaarlijkse volumemutatie), geeft een indicatie van de reële toename van de materiële welvaart, oftewel de economische groei.

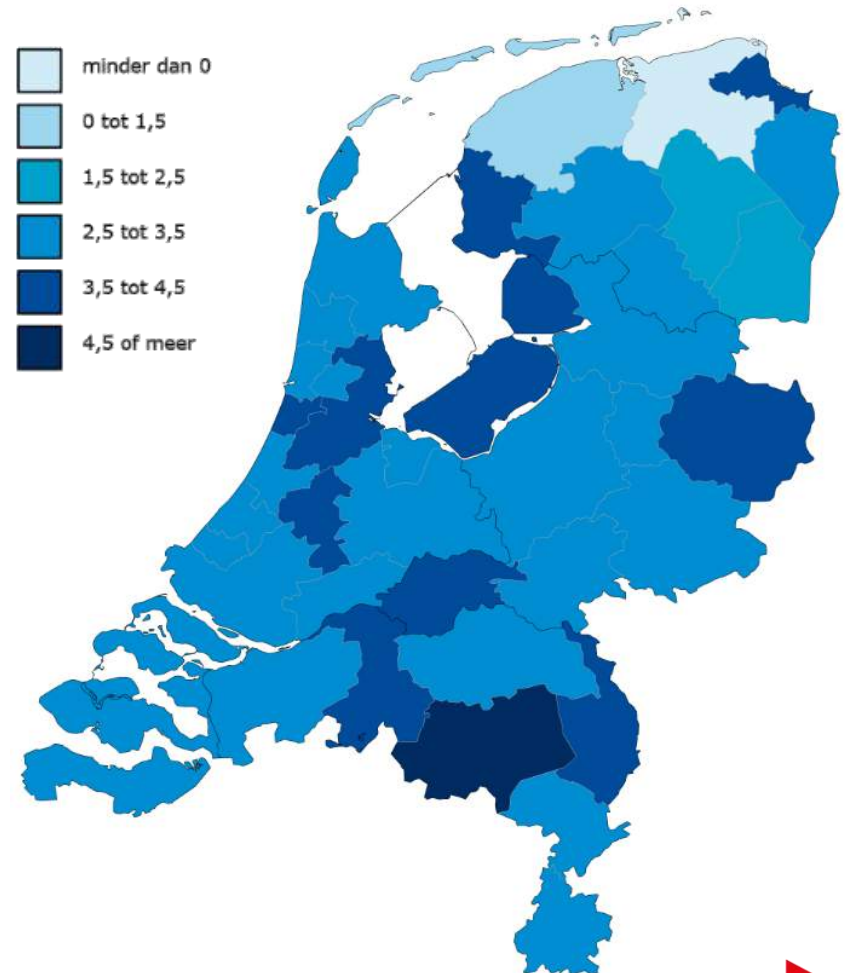
## Regionale economie groeit over de afgelopen tien jaar ruim tweeënhalf keer zo hard als nationaal

De economie van Brainport Eindhoven groeit in 2017 met 4,9%. Daarmee is Brainport Eindhoven economisch gezien de snelst groeiende regio van Nederland. De nationale economie groeit in 2017 met 3,2%. Tijdens de crisis in 2008/2009 en de recessie in 2012 was er zowel regionaal als nationaal sprake van krimp, maar sindsdien is de regionale economie ieder jaar harder gegroeid dan nationaal. De regionale economie is over de afgelopen tien jaar gemiddeld met 2,3% per jaar gegroeid. Dat is ruim tweeënhalf keer zo hard als de nationale economie (0,9%).



Bron: CBS Economische groei \*voorlopige cijfers  
Note: het groeicijfer van 2015 is van een voorlopig groeicijfer van (3,0%) bijgesteld naar een definitief groeicijfer van 4,8%.

**Economische groei**  
(naar regio's in Nederland, 2017\*)



Bron: CBS Economische groei \*voorlopige cijfers

# Bruto Regionaal Product

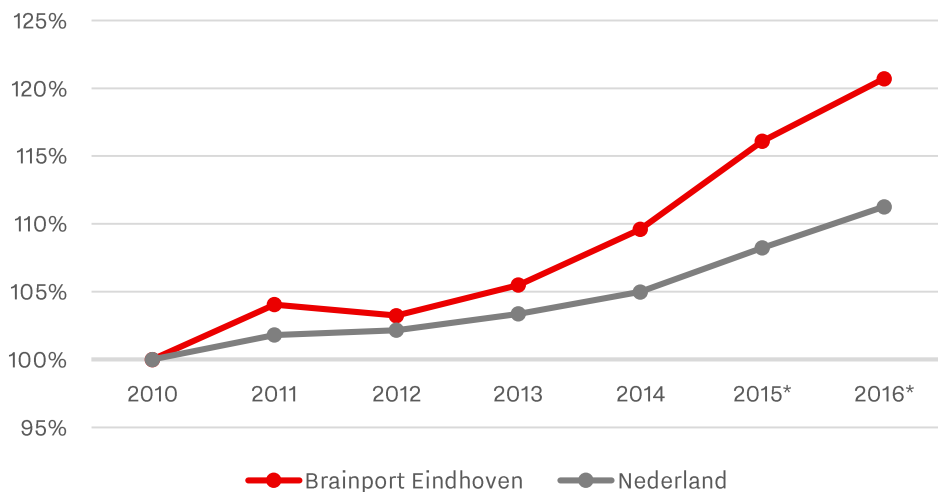
Het Bruto Regionaal Product (BRP) is een maat voor de omvang van de economie in een regio. Deze wordt berekend uit de som van alle toegevoegde waarde die gevormd is in de bedrijfstakken in een regio. Nationaal wordt dit het Bruto Binnenlands Product genoemd (BBP). Als het BRP door het aantal inwoners wordt gedeeld, geeft het aan hoeveel toegevoegde waarde (inkomen) een regio per inwoner voortbrengt.

## Bruto Regionaal Product van Brainport Eindhoven is in 2016 ruim een vijfde hoger dan in 2010

Het Bruto Regionaal Product (BRP) van Brainport Eindhoven bedraagt in 2016 €37.426 mln., een stijging van 4,0% ten opzichte van 2015. Het BRP van Brainport Eindhoven groeit de afgelopen jaren, met uitzondering van een lichte daling in 2012. Over het geheel genomen stijgt het BRP van Brainport Eindhoven harder dan nationaal: de groei over de periode 2010-2016 was met 20,7% bijna twee keer hoger dan gemiddeld in Nederland (11,3%).

Wanneer we kijken naar het aandeel van Brainport Eindhoven in het BBP van Nederland, is dit van 4,9% in 2010 geleidelijk gestegen naar 5,3% in 2016. Een stijging van 0,4%-punt lijkt misschien weinig, maar dat is in 2016 gelijk aan een bedrag van ruim €2,8 mld.

**Bruto Regionaal Product**  
(2010=100)

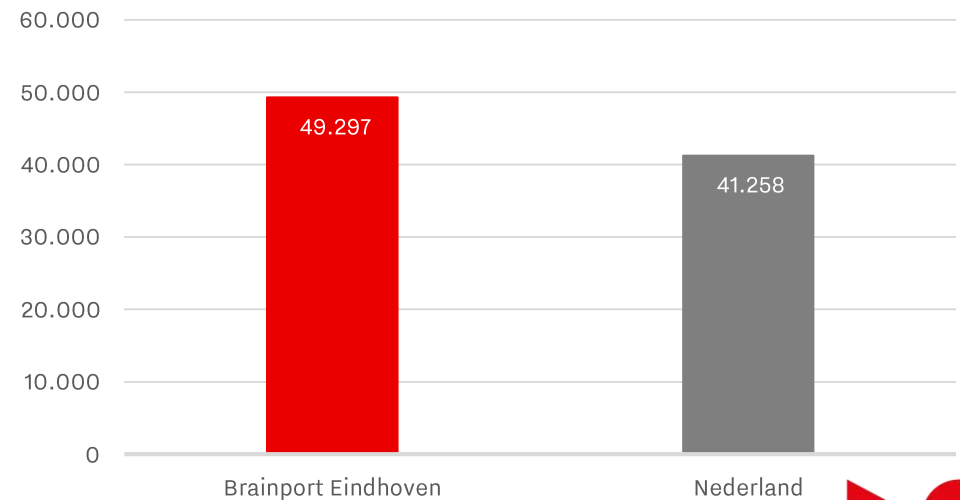


Bron: CBS Regionale kerncijfers, BBP (marktprijzen) \*voorlopige cijfers

## BRP per inwoner van Brainport Eindhoven t.o.v. 2010 tweemaal zo hard gestegen als nationaal

Het BRP per inwoner van Brainport Eindhoven bedraagt in 2016 €49.297, terwijl dit in Nederland €41.258 is. Ten opzichte van 2010 is het BRP per inwoner in Brainport Eindhoven gestegen met 17,2%, tegenover een nationale groei van 8,6%. Daarmee is het BRP per inwoner van Brainport Eindhoven dus, ondanks een hogere bevolkingsgroei, tweemaal zo hard gestegen als nationaal.

**Bruto Regionaal Product per inwoner**  
(in euro's, 2016\*)



Bron: CBS Regionale kerncijfers, BBP per inwoner \*voorlopige cijfers

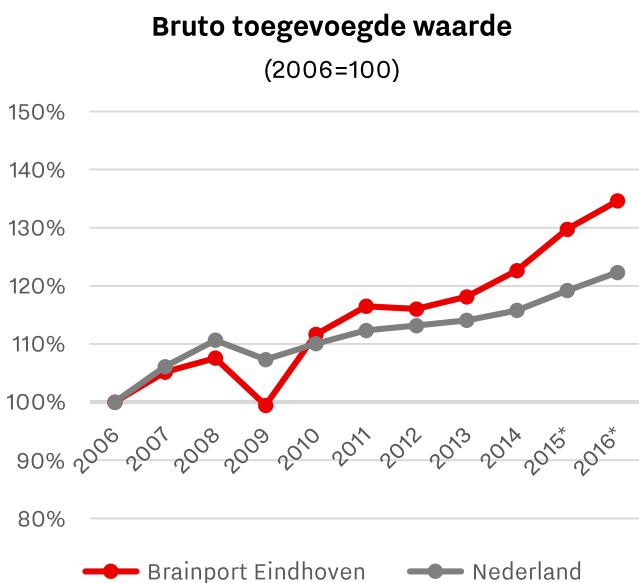


# Bruto toegevoegde waarde

De toegevoegde waarde is een indicator voor de competitiviteit van de regio of in bepaalde sectoren. Deze wordt berekend door het verschil tussen de productie en het intermediair verbruik. De toegevoegde waarde is een belangrijke economische indicator, omdat dit de essentie van produceren uitdrukt, namelijk het toevoegen van waarde aan een goed. Het meet de productiewaarde van een land of regio; de capaciteit om economische waarde toe te voegen en wordt gebruikt om het binnenlands product van een land te berekenen.

## Toegevoegde waarde Brainport Eindhoven groeit over 2006-2016 anderhalf keer zo hard als nationaal

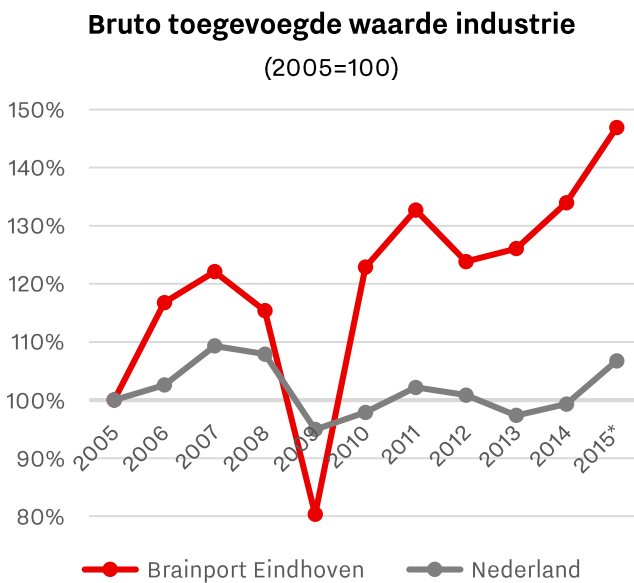
De toegevoegde waarde in Brainport bedraagt in 2016 €33.612 mln.; 3,8% meer dan in 2015. De totale Nederlandse toegevoegde waarde bedraagt in 2016 €631.032 miljoen en stijgt t.o.v. een jaar eerder met 2,6%. Over de periode 2006-2016 stijgt de toegevoegde waarde regionaal met 34,6% ruim anderhalf keer sterker dan landelijk (+22,3%).



Bron: CBS Productieproces, Bruto toegevoegde waarde (basisprijzen) \*voorlopige cijfers

## Toegevoegde waarde van de industrie in Brainport Eindhoven groeit over 2005-2015 zeven (!) keer zo hard als nationaal

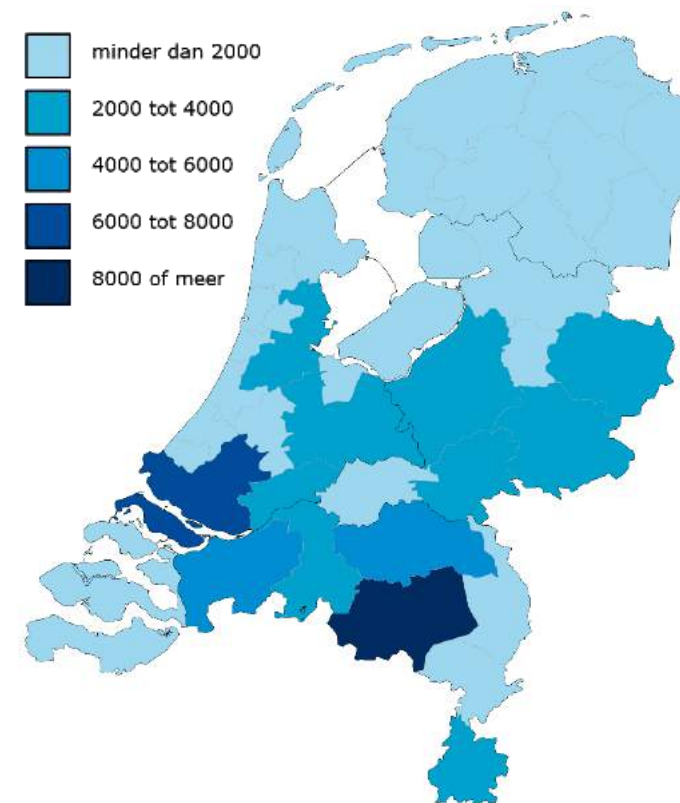
De toegevoegde waarde van de industrie in Brainport bedraagt in 2015 €8.689 mln.; 9,7% meer dan in 2014. De totale Nederlandse toegevoegde waarde van de industrie bedraagt in 2015 €73.110 miljoen en stijgt t.o.v. een jaar eerder met 7,5%. Over de periode 2005-2015 stijgt de toegevoegde waarde regionaal met 46,9%, zeven keer sterker dan landelijk (+6,8%). Meer dan de helft (59,9%) van de groei van de nationale toegevoegde waarde van de industrie over de periode 2005-2015 komt uit Brainport Eindhoven.



Bron: CBS Productieproces, Bruto toegevoegde waarde (basisprijzen), SBI C Industrie \*voorlopige cijfers

## Bruto toegevoegde waarde industrie

(naar regio's in Nederland, 2015\*)



Bron: CBS Productieproces, Bruto toegevoegde waarde (basisprijzen), SBI C Industrie \*voorlopige cijfers

# Arbeidsproductiviteit

Arbeidsproductiviteit is een maat voor de efficiëntie waarmee wordt gewerkt. Dit wordt berekend als de bruto toegevoegde waarde gedeeld door het arbeidsvolume in arbeidsjaren (in werkzame personen). De arbeidsproductiviteit is een belangrijke economische indicator, omdat een groeiende arbeidsproductiviteit de welvaart van een land of regio en de winst van ondernemingen verhoogt.

## Totale arbeidsproductiviteit stijgt regionaal en nationaal licht

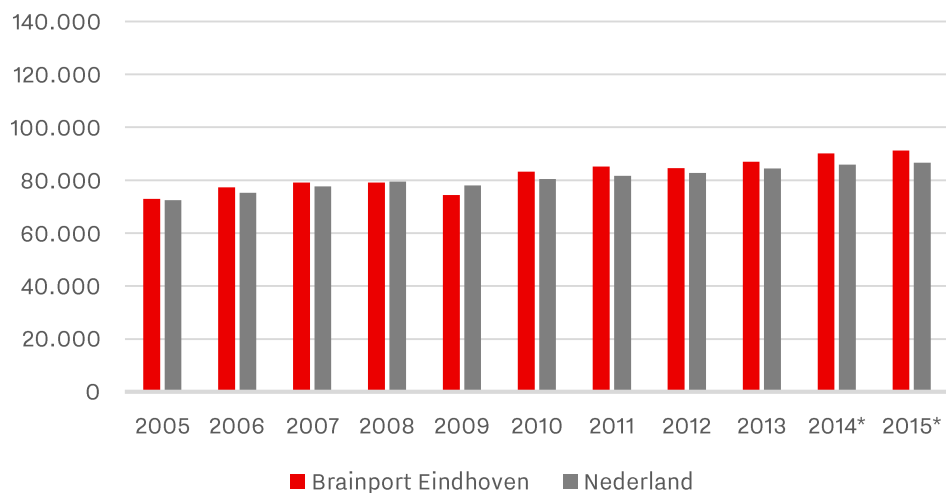
De arbeidsproductiviteit ligt in de regio hoger dan het Nederlandse gemiddelde: €91.231 regionaal tegenover €86.574 nationaal in 2015. De arbeidsproductiviteit groeit t.o.v. 2014 regionaal met 1,2% en nationaal met 0,8%. Ook over een periode van 10 jaar groeit de gemiddelde arbeidsproductiviteit harder regionaal (+25,1%) dan nationaal (+19,5%). Zowel in 2009 als in 2012 zijn effecten van respectievelijk de crisis en recessie waarneembaar. Deze conjunctuurgevoeligheid hangt sterk samen met de stand van de industrie, de omvangrijkste sector in de regio.

## Arbeidsproductiviteit in de industrie groeit regionaal 2,5 keer zo hard als nationaal

De arbeidsproductiviteit van de industrie (€148.276) is in 2015 aanzienlijk hoger dan de gemiddelde arbeidsproductiviteit in Brainport Eindhoven (€91.231) en stijgt met 8,7% t.o.v. 2014. In Nederland is de arbeidsproductiviteit in de industrie gestegen naar €104.652 (+7,2%). Over de periode 2005-2015 is de arbeidsproductiviteit in de industrie regionaal gestegen met 50,4%, dit is ruim 2,5 keer de groei van de arbeidsproductiviteit van de industrie in Nederland (+19,2%).

### Arbeidsproductiviteit

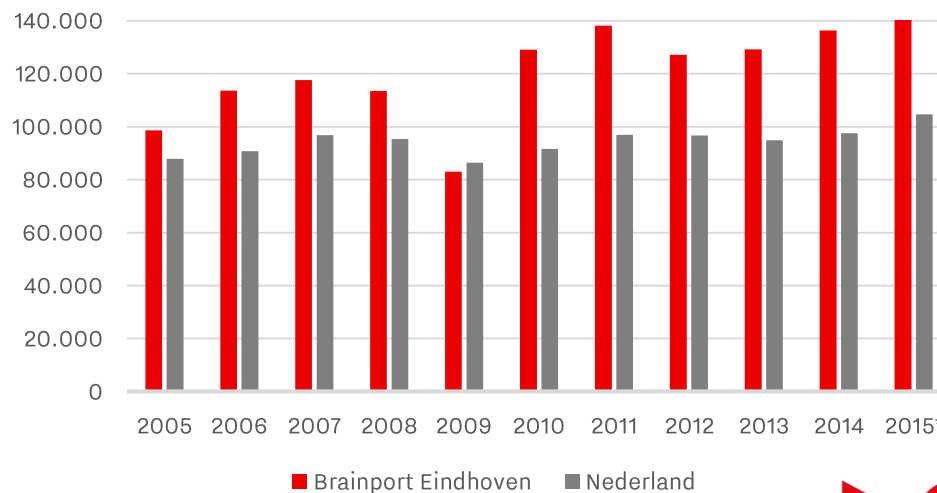
(euro's per arbeidsjaar)



Bron: CBS, bewerking door Brainport Development, Arbeidsproductiviteit \*voorlopige cijfers

### Arbeidsproductiviteit industrie

(euro's per arbeidsjaar)



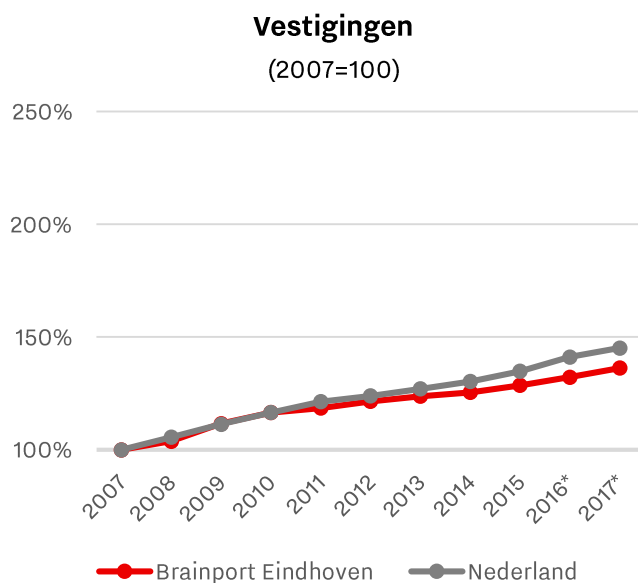
Bron: CBS, bewerking door Brainport Development, Arbeidsproductiviteit, SBI C Industrie \*voorlopige cijfers

# Vestigingen

Het aantal bedrijfsvestigingen geeft een indicatie van de aantrekkelijkheid van de regio voor bedrijven en de mate van ondernemerschap. Meer vestigingen in de regio leiden vaak tot meer banen, meer toegevoegde waarde en uiteindelijk economische groei.

## Groei van aantal vestigingen in Brainport Eindhoven in afgelopen tien jaar onder het nationaal gemiddelde, ook voor topsector HTSM

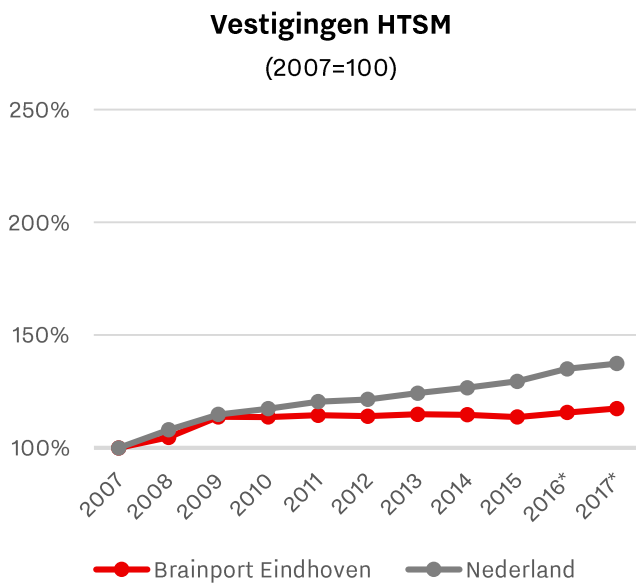
In 2017 zijn er in Brainport Eindhoven 72.160 vestigingen, een toename van 2.120 t.o.v. 2016 (+3,0%). Over de afgelopen tien jaar is het aantal vestigingen nationaal (+45,1%) wat harder gestegen dan regionaal (+36,3%). In 2017 is in 65,7% van de vestigingen in Brainport Eindhoven 1 persoon werkzaam, in 26,9% van de vestigingen 2 tot 10 personen en de overige 7,5% bestaat uit vestigingen met 10 of meer werkzame personen. Deze verdeling is nationaal ongeveer gelijk.



Bron: LISA \*voorlopige cijfers

## Topsector HTSM kent relatief veel grote bedrijven in Brainport Eindhoven

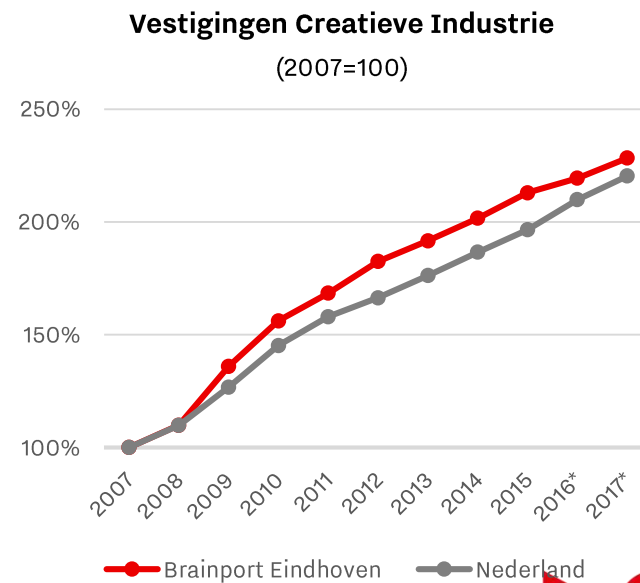
In 2017 zijn er in Brainport Eindhoven 5.517 vestigingen die vallen onder de Topsector HTSM, een toename van 83 vestigingen t.o.v. 2016 (+1,5%). Over de afgelopen tien jaar is het aantal vestigingen nationaal gestegen (+37,4%), terwijl de toename van het aantal vestigingen in HTSM in Brainport Eindhoven achterblijft (+17,4%). Opvallend is dat in de Topsector HTSM het aandeel vestigingen met 10 of meer werkzame personen in Brainport Eindhoven relatief groot is (11,5%) vergeleken met 9,2% nationaal.



Bron: LISA, Topsector High Tech Systems and Materials, topsectorindeling van CBS \*voorlopige cijfers

## Aantal vestigingen in de Creatieve Industrie in Brainport Eindhoven blijft stijgen

In 2017 zijn er in Brainport Eindhoven 6.586 vestigingen die vallen onder de Topsector Creatieve Industrie, een toename van 259 t.o.v. 2016 (+4,1%). Daarmee groeit het aantal vestigingen in 2017, net als in 2016, regionaal minder hard dan nationaal (+5,0%). De afgelopen tien jaar is er zowel regionaal (+28,4%) als nationaal (+20,4%) een sterke groei. De Topsector Creatieve Industrie heeft met name veel kleine vestigingen, slechts 1,2% van de vestigingen heeft 10 of meer werkzame personen.



Bron: LISA, Topsector Creatieve Industrie, topsectorindeling van CBS \*voorlopige cijfers

# Starters

Het aantal startende bedrijven geeft een indicatie voor de robuustheid en dynamiek van de economie. De categorie starters is heel divers: enerzijds gaat het om zzp'ers in dienstverlenende sectoren, anderzijds ook om personen met een innovatief idee. Deze startende ondernemers zijn goed voor de werkgelegenheid en de diversiteit van de economie, omdat de bedrijven meestal innovatief zijn en zeer flexibel kunnen inspelen op veranderende marktomstandigheden.

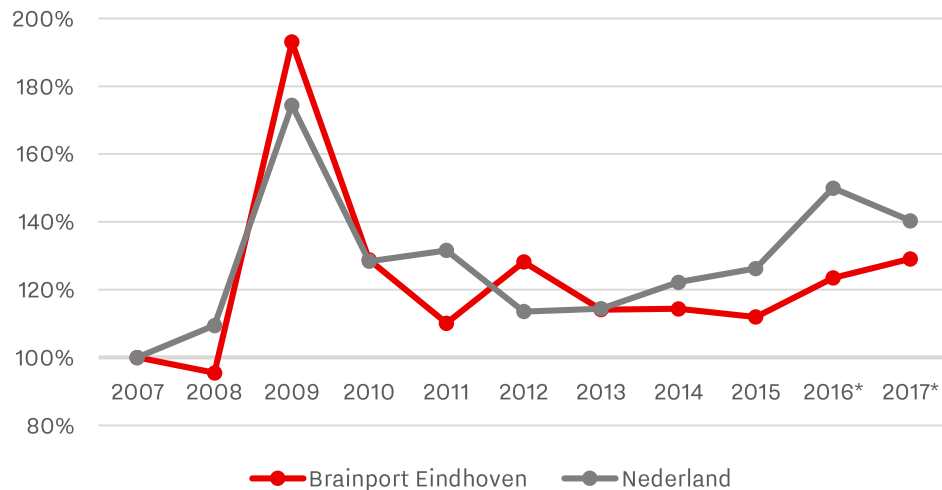
## Aantal starters in Brainport Eindhoven zit weer in de lift

In 2017 zijn er 7.543 starters in Brainport Eindhoven. Dit zijn er 327 meer dan in 2016. Daarmee is het aantal starters in 2017 regionaal gestegen met +4,5%. Nationaal is het aantal starters juist gedaald met in totaal 11.397 starters, een daling van -6,4%. Trendcijfers laten zien dat het aantal starters in zowel Brainport Eindhoven als Nederland de afgelopen jaren sterk varieert. Opvallend is ook dat de trend op regionaal niveau en nationaal niveau niet vergelijkbaar is. Waar sommige jaren op nationaal niveau een stijging is te zien, dalen het aantal starters op regionaal niveau, en andersom.

## Grootste aantal starters in de topsector Creatieve Industrie

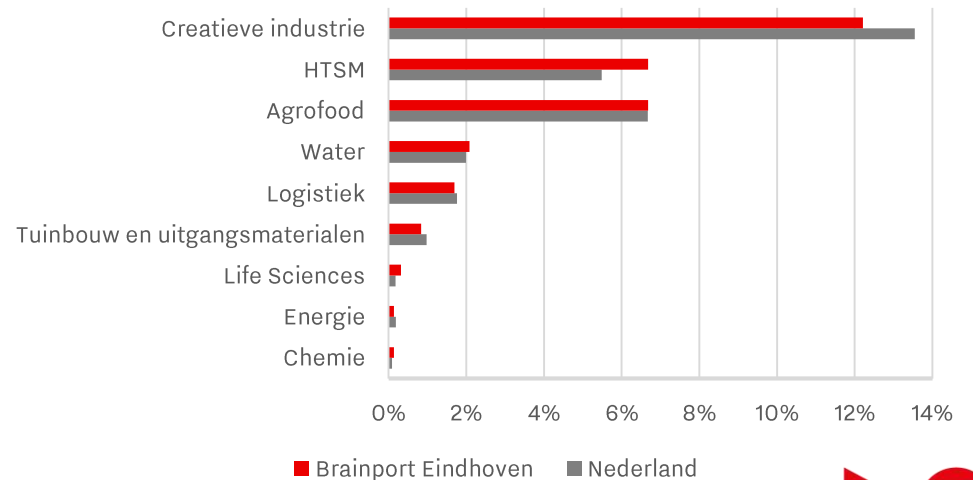
In Brainport Eindhoven behoort bijna een derde (30,8%) van het aantal starters tot een van de negen topsectoren. Tot 2008 had de topsector HTSM het grootste aantal starters. Vanaf 2009 heeft de groeiende sector creatieve industrie het stokje overgenomen, met 921 starters in 2017. Dit is een stijging van 14,8% t.o.v. 2016. Ook het aantal starters in de topsector HTSM is gestegen (+3,5%) tot een totaal van 504 starters in 2017. Dit is een relatief groot aandeel van alle starters in Brainport Eindhoven (6,7%). Nationaal behoort 5,5% van de starters tot de topsector HTSM.

**Starters**  
(2007=100)



Bron: LISA, starters met minder dan 10 werkzame personen. Piek in 2009 door wetswijziging.  
\*voorlopige cijfers

**Starters naar topsector**  
(aandeel in totaal aantal starters, 2016\*)



Bron: LISA, starters < 10 werkzame personen, topsectorindeling van CBS.  
\*voorlopige cijfers

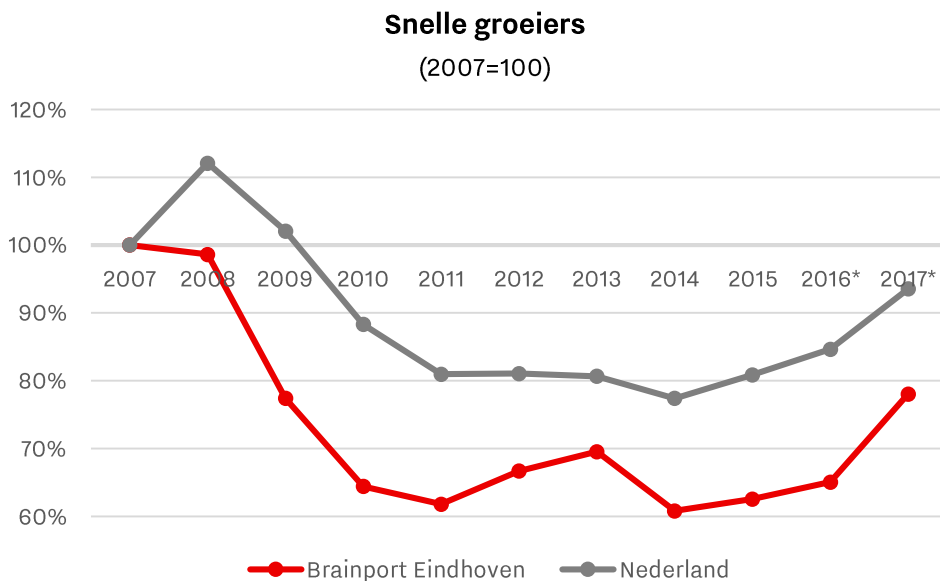


# Snelle groeiers

Snelle groeiers zijn alle bedrijven met minimaal 10 werknemers (fte) die in 3 jaar 60% of meer in hun werkgelegenheid zijn gegroeid. Snelle groeiers brengen innovatie, dynamiek en werkgelegenheid met zich mee. Ze prikkelen de concurrentie en dagen uit tot vernieuwing. Het aantal snelle groeiers is een indicator voor het aanpassings- en vernieuwingsvermogen van een economie.

## Aantal snelle groeiers in Brainport Eindhoven stijgt in 2017 twee keer zo hard als nationaal

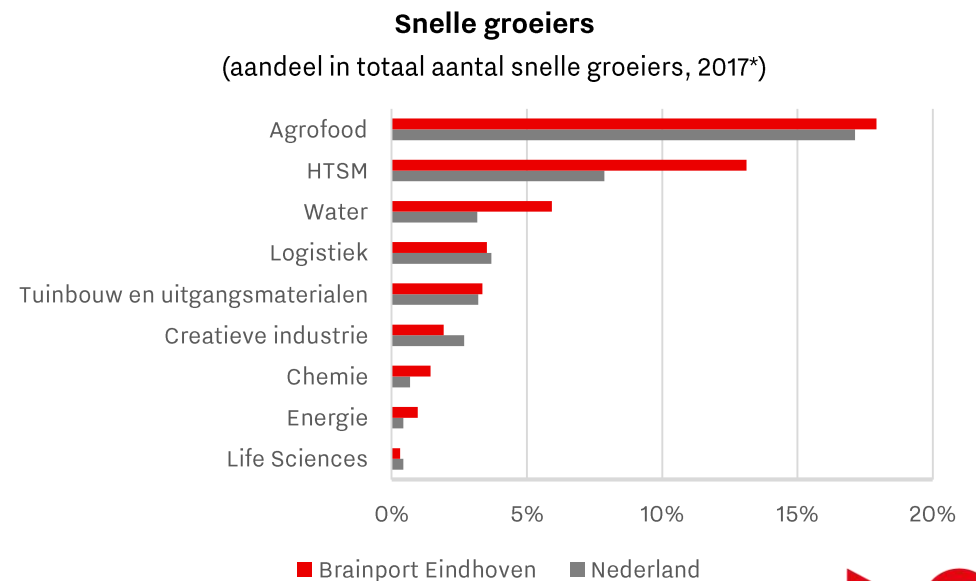
In 2017 zijn er 625 snelle groeiers in Brainport Eindhoven. Daarmee stijgt het aantal snelle groeiers regionaal (+20,0%) bijna twee keer zo hard als nationaal (+10,5%). Kijkend naar de ontwikkeling van het aantal snelle groeiers in de afgelopen tien jaar, dan zien we een flinke daling in 2009, 2010 en 2011 zowel regionaal als nationaal, maar sinds 2015 stijgt het aantal snelle groeiers weer ieder jaar. Nationaal is het aantal snelle groeiers bijna terug op het niveau van 2007, maar ondanks de groei van de laatste jaren blijft het aantal regionaal nog achter t.o.v. 2007. Zowel regionaal als nationaal is 11,6% van het totaal aantal bedrijven met meer dan 10 fte werkzame personen snelle groeier.



Bron: LISA, snelle groeiers met 10 of meer werkzame personen \*voorlopige cijfers

## Brainport kent ruim anderhalf keer meer snelle groeiers in de topsector HTSM dan landelijk

In 2016 behoort bijna de helft (48,5%) van de snelle groeiers in Brainport Eindhoven tot een van de negen topsectoren. De meeste snelle groeiers in Brainport Eindhoven behoren tot de topsector Agrofood; 112 (17,9%), gevolgd door HTSM; 82 (13,1%) en Water; 37 (5,9%). In 2017 behoren 12 snelle groeiers (1,9%) in Brainport Eindhoven tot de topsector Creatieve Industrie. Nederland in totaal geeft een ander beeld. Nationaal behoren veruit de meeste snelle groeiers tot de topsector Agrofood (17,1%). Op afstand volgen topsector HTSM (7,9%) en Logistiek (3,7%).



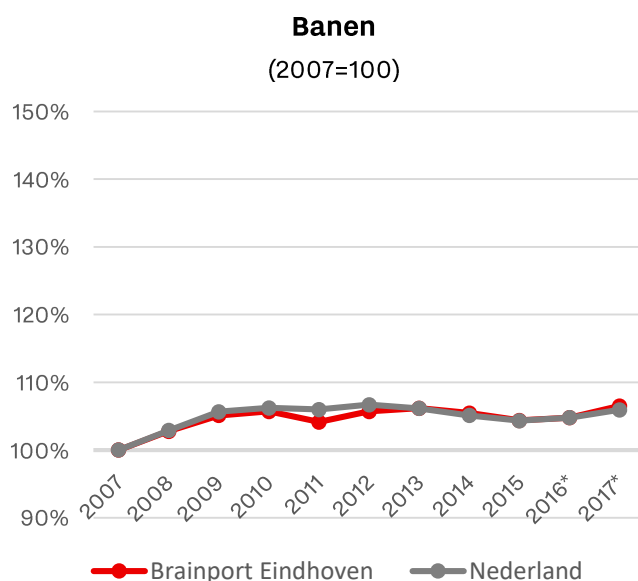
Bron: LISA, snelle groeiers met 10 of meer werkzame personen \*voorlopige cijfers

# Banen

De aanwezigheid van voldoende werk is zeer belangrijk voor een regio. Het zegt iets over de groeipotentie van bedrijven, over de mogelijkheden voor werk voor haar inwoners en de toe- of afname van het aantal banen is een graadmeter voor de economische gesteldheid van de regio. De werkgelegenheid per sector geeft een beeld van de opbouw van de regionaal economische structuur. Een baan is een overeenkomst waarbij een persoon tegen een financiële vergoeding arbeid verricht voor een bedrijf of instelling. Dit kan als werknemer of als zelfstandige en een persoon kan meerdere banen hebben.

## Banengroei Brainport Eindhoven in 2017 bijna twee keer zo hoog als nationaal

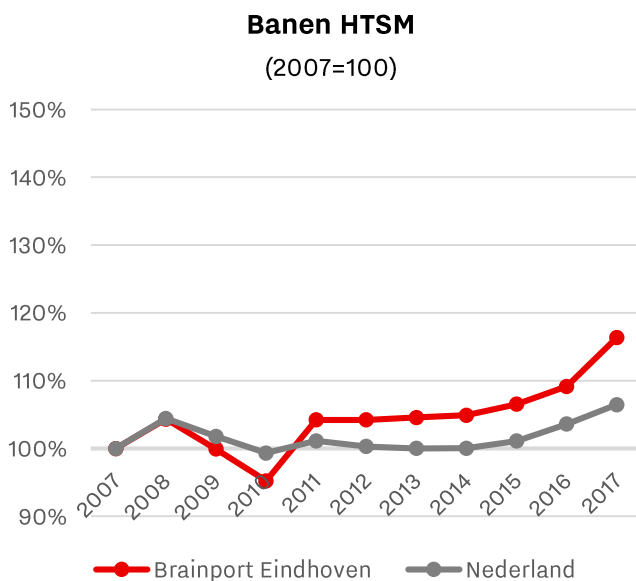
In 2017 zijn er in Brainport Eindhoven 418.160 banen, 11.284 meer dan in 2016 (+2,8%). Op nationaal niveau steeg het aantal banen met 1,5% tot een totaal van 8.444.807 banen. De regionale groei van banen over de afgelopen tien jaar vond vooral plaats in 2007-2008 en 2010-2012. In 2013 en 2014 nam het aantal banen in Brainport af; een daling die ook op nationaal schaalniveau te zien is. Vanaf 2015 begint het aantal banen, dankzij de aantrekkende economie, weer te stijgen.



Bron: LISA. \*voorlopige cijfers

## Brainport Eindhoven is goed voor een kwart van de totale banengroei in de topsector HTSM

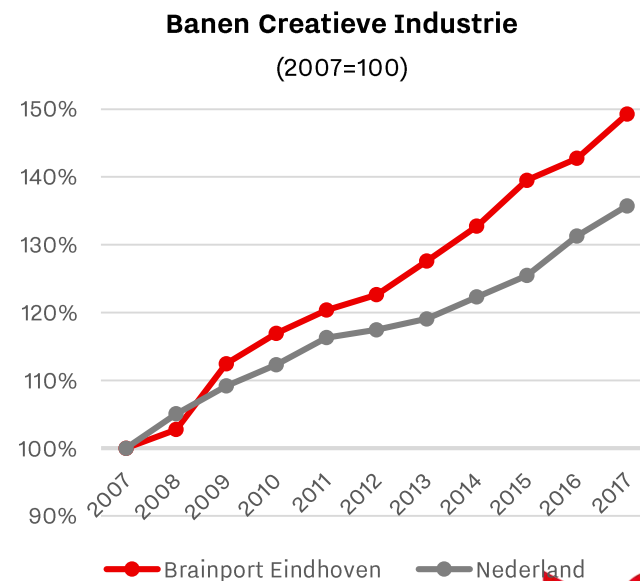
In 2017 zijn er in Brainport Eindhoven 64.230 banen in de topsector HTSM, 3.981 meer dan in 2016 (+6,6%). Op nationaal niveau steeg het aantal banen in de topsector HTSM met 2,7% tot een totaal van 579.036. Brainport Eindhoven is in 2017 goed voor een kwart (25,8%) van de banengroei in de topsector HTSM in Nederland. In 2017 is 11,1% van alle banen in de topsector HTSM in Nederland te vinden in Brainport Eindhoven.



Bron: LISA, Topsector High Tech Systems and Materials  
\*voorlopige cijfers

## Banengroei Creatieve Industrie in Brainport Eindhoven zet door

In 2017 zijn er in Brainport Eindhoven 11.367 banen in de topsector Creatieve Industrie, een toename van 497 banen t.o.v. 2016 (+4,6%). Daarmee groeit het aantal banen in 2017 (+4,6%) tweemaal zo hard als in 2016 (+2,3%). Nationaal niveau steeg het aantal banen in diezelfde topsector in 2016 met 4,6% en in 2017 met 3,4% tot 273.900 banen.



Bron: LISA, Topsector Creatieve Industrie  
\*voorlopige cijfers

# Vacatures

De ontwikkeling van het aantal vacatures geeft een beeld van de situatie op de arbeidsmarkt. Wanneer het goed gaat met bedrijven en er veel orders binnenkomen, zal ook de vraag naar arbeid toenemen. Het aantal ontstane vacatures zegt iets over de (verwachte) economische groei. Daarnaast kan de vraag naar arbeid (vacatures) afgezet worden tegen het aanbod van arbeid om fricties te detecteren.

## Ontstane vacatures in Brainport Eindhoven stijgt in 2017 met bijna een vijfde t.o.v. 2016

In totaal zijn er in Brainport Eindhoven 48.054 vacatures ontstaan in 2017. Een stijging van 7.828 ontstane vacatures t.o.v. 2016, ofwel een groei van 19,5%. Nationaal stijgt het aantal ontstane vacatures in 2017 met 136.788 vacatures tot een totaal van 1.039.440 vacatures (+15,2%). Ten opzichte van 2013 is het aantal ontstane vacatures regionaal (+102,9%) en nationaal (109,5%) verdubbeld.

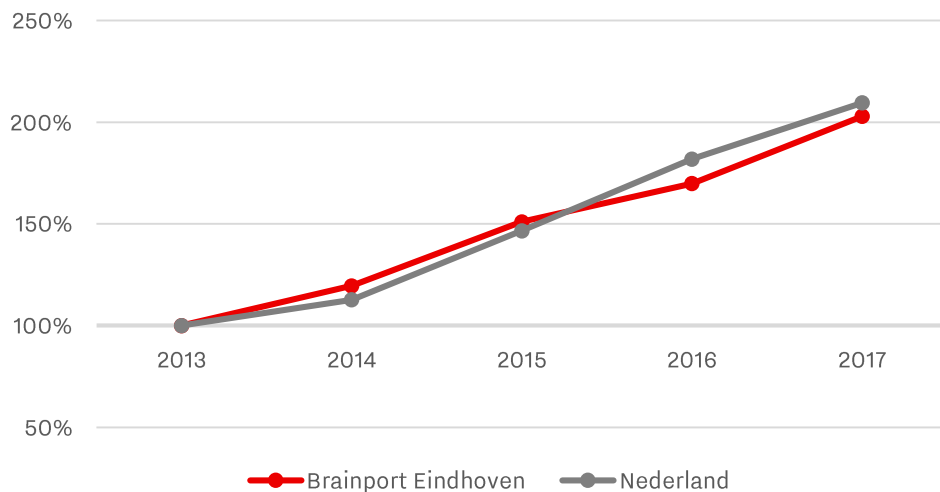
Het aantal ontstane vacatures in 2017 is 11,5% van het totaal aantal banen in de regio. Nationaal ligt dit percentage hoger (12,3%). Dat betekent dus dat de extra vraag naar arbeid dit jaar ruim 10% van de al bestaande werkgelegenheid bedroeg.

## Meer vraag naar technische en IT beroepen; toename van een derde in 2017 in Brainport Eindhoven in ontstane tech- en IT vacatures.

In 2017 groeit het aantal ontstane vacatures in tech- en IT in Brainport Eindhoven met 3.338 vacatures tot een totaal van 13.134 vacatures (+34,8%). Dit is ruim een kwart (27,3%) van het totaal aantal ontstane vacatures in Brainport Eindhoven. Nationaal stijgt het aantal ontstane tech- en IT vacatures in 2017 met 38.849 tot een totaal van 216.269 vacatures (+21,9%). Daarmee groeit het aantal tech- en IT vacatures regionaal ruim anderhalf keer zo hard als nationaal.

### Ontstane vacatures

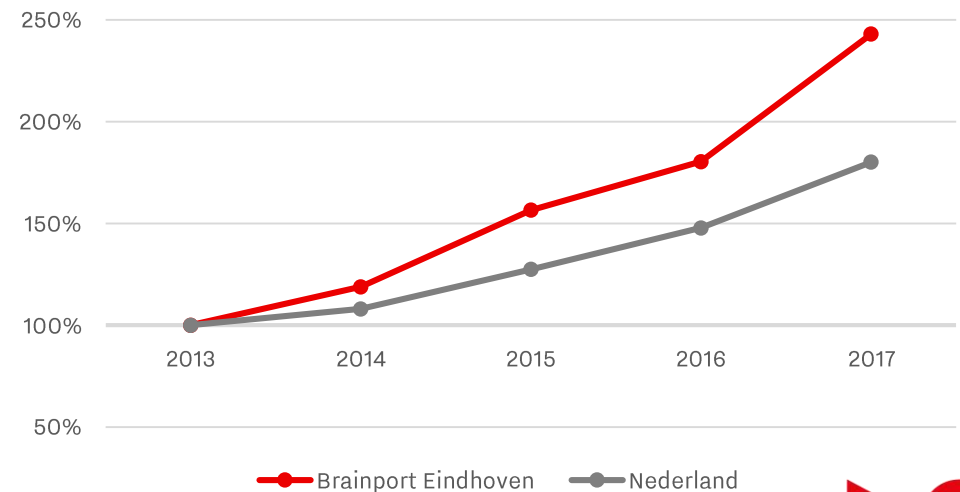
(2013=100)



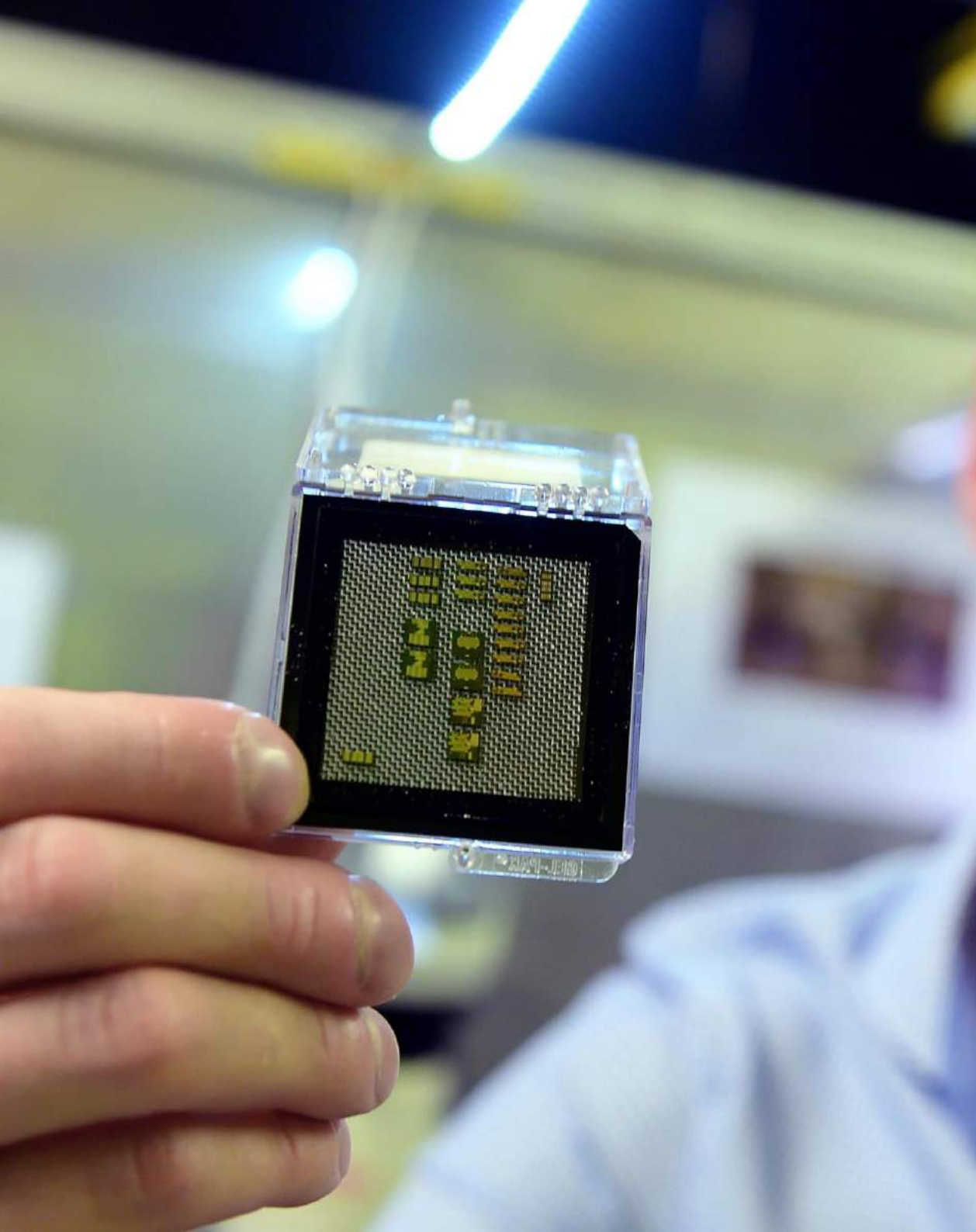
Bron: Arbeidsmarktdashboard, Textkernel Jobfeed

### Ontstane tech- en IT vacatures

(2013=100)



Bron: Arbeidsmarktdashboard, Textkernel Jobfeed



# TECHNOLOGY

Het gaat goed met het innovatiepotentieel van Brainport Eindhoven. Uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling nemen toe, de regio is nog steeds veruit koploper in het aantal Europese patentaanvragen uit Nederland en de TU/e heeft opnieuw de sterkste samenwerking met de industrie van alle universiteiten in Nederland.

In Noord-Brabant wordt in 2014-2016 ruim €4,3 mld. aan technologische innovatie uitgegeven. Dit is ruim een kwart (26,4%) van de innovatie-uitgaven in Nederland (€16,3 mld.). Ook aan publieke en private research & development (R&D) wordt in Noord-Brabant verhoudingsgewijs veel uitgegeven, €3,0 mld. in 2016, ruim een vijfde (21,3%) van de R&D-uitgaven in Nederland (€14,1 mld.).

In 2016 geeft het bedrijfsleven van Brainport Eindhoven €1,9 mld. uit aan eigen R&D. Hiermee is het bedrijfsleven in Brainport Eindhoven goed voor ruim een vijfde van de totale private R&D-uitgaven in Nederland (23,1%). In de top 10 patentaanvragers uit Nederland staan 4 bedrijven uit Brainport Eindhoven en ruim veertig procent (43,1%) van de Nederlandse patentaanvragen komt uit Brainport Eindhoven.

Van alle Nederlandse universiteiten heeft de TU/e het hoogste percentage co-publicaties met de industrie (15,4%). Als we kijken naar de productie van nieuwe, wetenschappelijke kennis, publiceert de TU/e in 2016 2,9 publicaties per wetenschapper in dienst (in fte), vergelijkbaar met de universiteit van Twente (3,0) en de Technische Universiteit Delft (3,0). Wageningen Universiteit is de uitschieter met 4 wetenschappelijke publicaties per fte.



# Technologische innovatie-uitgaven

De technologische innovatie-uitgaven omvatten het totaal van de uitgaven aan eigen en uitbesteed R&D-onderzoek, bijbehorende apparatuur, externe kennis, opleiding, de marktintroductie van innovaties, ontwerp, design en andere relevante activiteiten. De totale innovatie-uitgaven geven een indicatie van het innovatiepotentieel dat in de regio aanwezig is.

## Noord-Brabant heeft een aandeel van ruim een kwart in de totale innovatie-uitgaven van Nederland

In Noord-Brabant wordt in 2016 ruim €4,3 mld. aan technologische innovatie uitgegeven. Dit is ruim een kwart (26,4%) van de innovatie-uitgaven in Nederland (€16,3 mld.). De totale technologische innovatie-uitgaven zijn t.o.v. 2014 in Noord-Brabant gestegen met €1,2 mld. (+38,2%) en nationaal met €2,5 mld. (+18,3%). Daarmee is Noord-Brabant goed voor bijna de helft (47,1%) van de nationale groei.

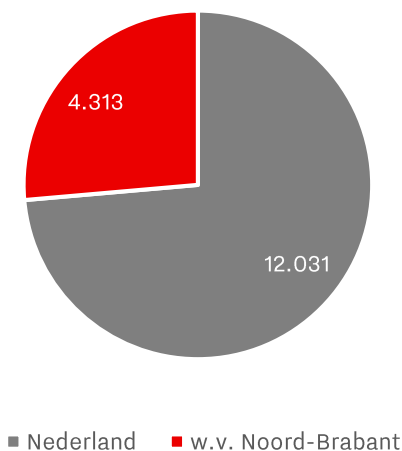
Bijna driekwart (72,0%) van de technologische innovatie-uitgaven in Noord-Brabant zijn afkomstig uit de industrie, nationaal is dit bijna de helft (49,9%) van de totale technologische innovatie-uitgaven.

## Technologische innovatie-uitgaven in Noord-Holland en Noord-Brabant stijgen, maar dalen in Zuid-Holland

Van de 12 provincies in Nederland geeft Noord-Brabant (€4,3 mld.) in 2016 het meeste uit aan technologische innovatie, gevolgd door Noord-Holland (€3,3 mld.) en Zuid-Holland (€3,0 mld.). De totale technologische innovatie-uitgaven in Nederland zijn t.o.v. 2014 gestegen met ruim €2,5 mld. (+18,3%). Grootste bijdragers aan deze groei zijn Noord-Holland (+€1,2 mld.) en Noord-Brabant (+€1,2 mld.), terwijl de technologische innovatie-uitgaven in Zuid-Holland fors dalen (-1.1 mld.).

### Technologische innovatie-uitgaven

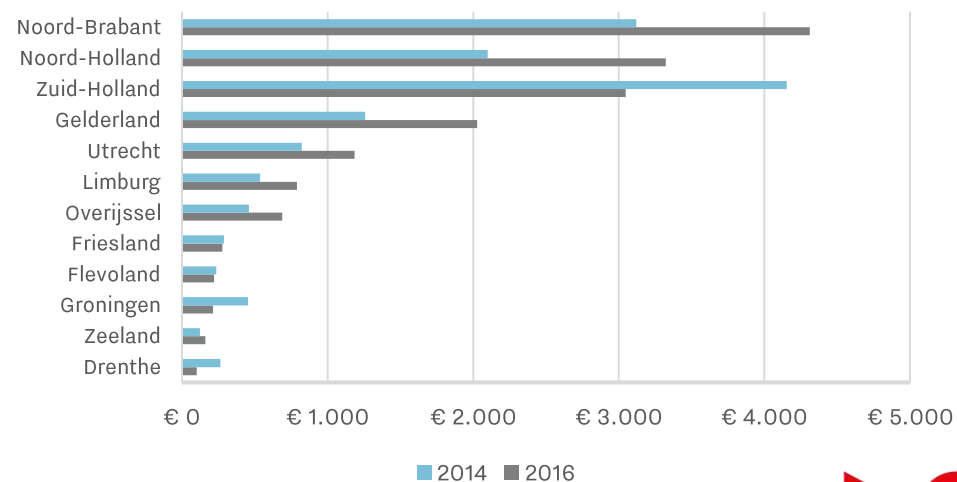
(in mln. euro's, 2014-2016)



Bron: CBS maatwerk

### Technologische innovatie-uitgaven

(naar provincie, in mln. euro's)



Bron: CBS maatwerk

# R&D-uitgaven

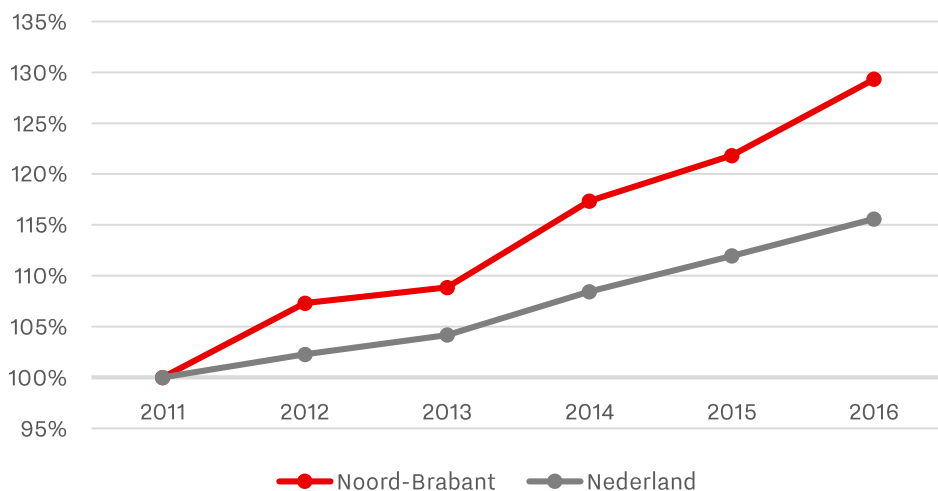
Uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling (Research & Development) zijn een onderdeel van de totale innovatie-uitgaven. De totale R&D-uitgaven bevatten zowel de R&D-uitgaven van het bedrijfsleven (privaat) als de R&D-uitgaven van overheden en onderwijs- en kennisinstellingen (publiek). De verdeling van R&D-uitgaven illustreert de diversiteit en innovatiekracht van een ecosysteem.

## Noord-Brabant heeft een aandeel van ruim een vijfde van de R&D-uitgaven in Nederland

In Noord-Brabant wordt ruim €3,0 mld. aan publieke en private research & development (R&D) uitgegeven. Dit is ruim een vijfde (21,3%) van de R&D-uitgaven in Nederland (€14,1 mld). Over de periode 2011-2016 zijn de R&D-uitgaven in Noord-Brabant met 29,3% gestegen, bijna tweemaal zo hard als nationaal (+15,6%). Sinds 2011 stijgen de R&D-uitgaven in Noord-Brabant met in 2016 een toename van € 175 mln. (+6,2%) en nationaal met €446 mln. (+3,3%). Daarmee is Noord-Brabant goed voor 39,1% van de nationale groei in R&D-uitgaven.

Publieke en private R&D-uitgaven

(2011=100)



Bron: CBS maatwerk

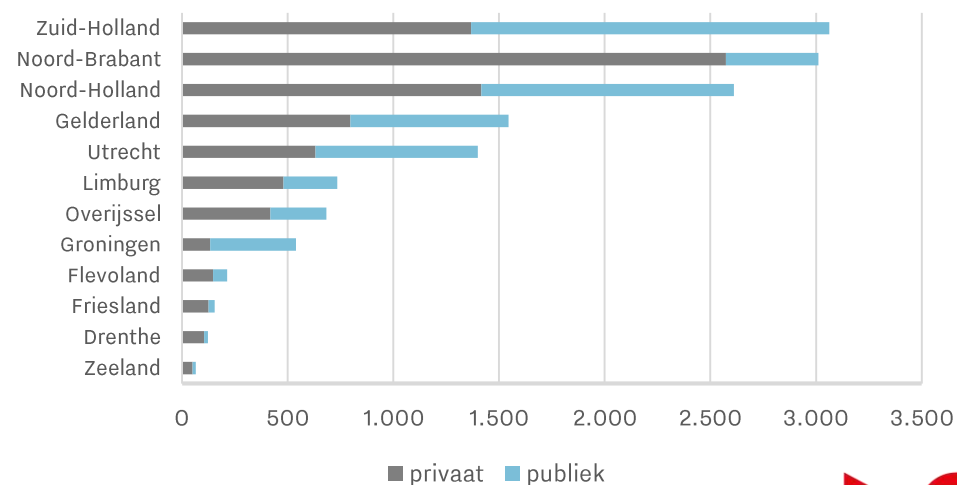
## In de provincie Noord-Brabant wordt bijna 6 keer zoveel uitgegeven aan private R&D als publieke R&D

Van alle provincies zijn de totale R&D-uitgaven het hoogst in de provincie Zuid-Holland, daarna volgt Noord-Brabant en ook in Noord-Holland wordt relatief veel uitgegeven aan research & development. De verdeling tussen private en publieke R&D-uitgaven is echter heel verschillend. Waar in Noord-Brabant bijna zes keer zoveel wordt uitgegeven aan private R&D-uitgaven, is dit in Noord-Holland bijna evenveel en in de provincie Zuid-Holland wordt zelfs minder uitgegeven aan private R&D dan publiek. In Nederland ligt deze verhouding gemiddeld op 1,4 zoveel private R&D-uitgaven als publiek.

R&D-uitgaven als percentage van het BBP zijn het hoogst in de provincie Noord-Brabant (2,8%) en daarmee is Noord-Brabant de enige Nederlandse provincie die de (nationale) doelstelling van het rijk van 2,5% van het BBP behaalt.

Publieke en private R&D-uitgaven

(naar provincies, in mln. euro's, 2016)



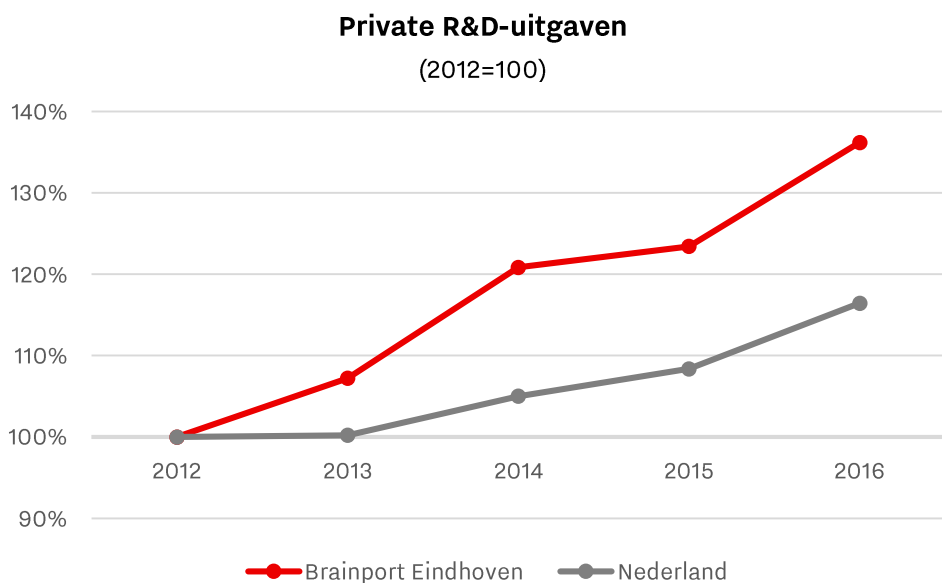
Bron: CBS maatwerk

# Private R&D-uitgaven

Private uitgaven, uitgaven van bedrijven aan onderzoek en ontwikkeling (research & development) zijn essentieel voor de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten, die op hun beurt er voor zorgen dat bedrijven competitief blijven. Uitgaven aan R&D geven een indicatie van investeringen van bedrijven op de lange termijn en de innovatiekracht van het bedrijfsleven.

## Private R&D-uitgaven in Brainport Eindhoven stijgen naar 1,9 mld. in 2016

In 2016 geeft het bedrijfsleven van Brainport Eindhoven ruim €1,9 mld. uit aan eigen research & development (R&D), een toename van €179 miljoen (+10,4%) ten opzichte van 2015. Nationaal zijn de private R&D-uitgaven gestegen met 7,5%, terwijl de publieke R&D-uitgaven dalen met 2,1% ten opzichte van 2015. Het bedrijfsleven in Brainport Eindhoven is goed voor ruim een vijfde van de totale private R&D-uitgaven in Nederland (23,1%). Over de periode 2012-2016 zijn de eigen R&D-uitgaven van het bedrijfsleven regionaal met 36,2% gestegen en nationaal met 16,4% gestegen.

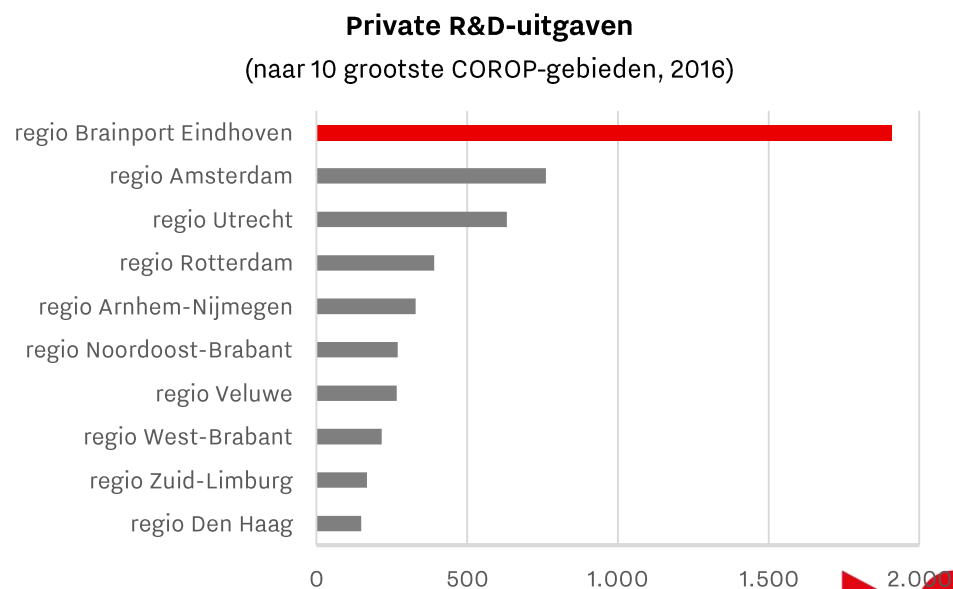


Bron: CBS maatwerk

## Bedrijfsleven in Brainport Eindhoven investeert veruit het meest in onderzoek en ontwikkeling

Van de tien grootste regio's in Nederland waarvan cijfermateriaal beschikbaar is, investeert het bedrijfsleven in Brainport Eindhoven veruit het meest in research & development. Het bedrijfsleven van de regio met de tweede hoogste R&D-uitgaven is regio Amsterdam, met €0,8 mld.

Als percentage van het BBP bedragen alleen al de private R&D-uitgaven in Brainport Eindhoven 5,1%. Dit is ruim boven de (nationale) R&D-doelstelling van het Rijk, die stelt dat 2,5% van het BBP besteed moet worden aan publieke en private R&D. De eerstvolgende regio op de lijst is regio Arnhem-Nijmegen, met 1,3% van het BBP dat wordt uitgegeven aan private R&D-uitgaven.



Bron: CBS maatwerk

# Patenten

Patenten weerspiegelen de ontdekking en wettelijke bescherming van innovatieve ideeën. Het aantal patenten geeft een indicatie van de mate van R&D activiteit in een regio of bedrijf, van de innovatiekracht en van het aantal ideeën met commerciële potentie. De indicator laat het aantal aangevraagde patenten bij het Europese octroobureau (EPO) zien.

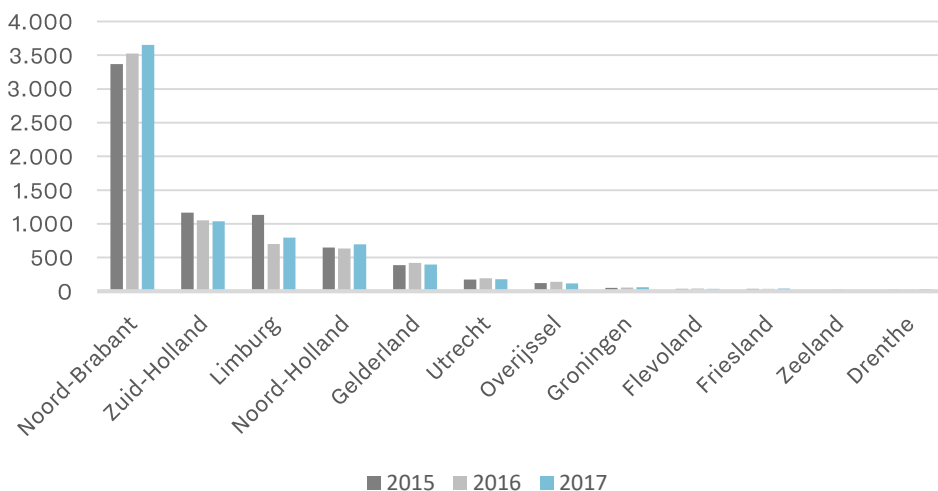
## Helft van de Nederlandse patentaanvragen komt uit Noord-Brabant

Het aantal Europese patentaanvragen in Nederland is in 2017 gestegen naar 7.043 (+2,7%). Nederland heeft na Zwitserland het hoogste aantal Europese patentaanvragen per inwoner, namelijk 412,2 aanvragen per miljoen inwoners.

In 2017 zijn er in Noord-Brabant 3.655 patenten aangevraagd; ruim de helft (51,9%) van alle aanvragen uit Nederland. Het aantal patenten in Noord-Brabant is t.o.v. 2016 gestegen met 3,7%. Noord-Brabant, Groningen en Drenthe zijn de enige provincies waar over de afgelopen 3 jaar het aantal patentaanvragen ieder jaar toeneemt. De meeste patentaanvragen uit Nederland in 2017 komen uit het veld van de medische technologie, gevolgd door elektrische machines & apparaten en computer technologie.

### Europese patentaanvragen

(aantal patenten naar Nederlandse provincie)



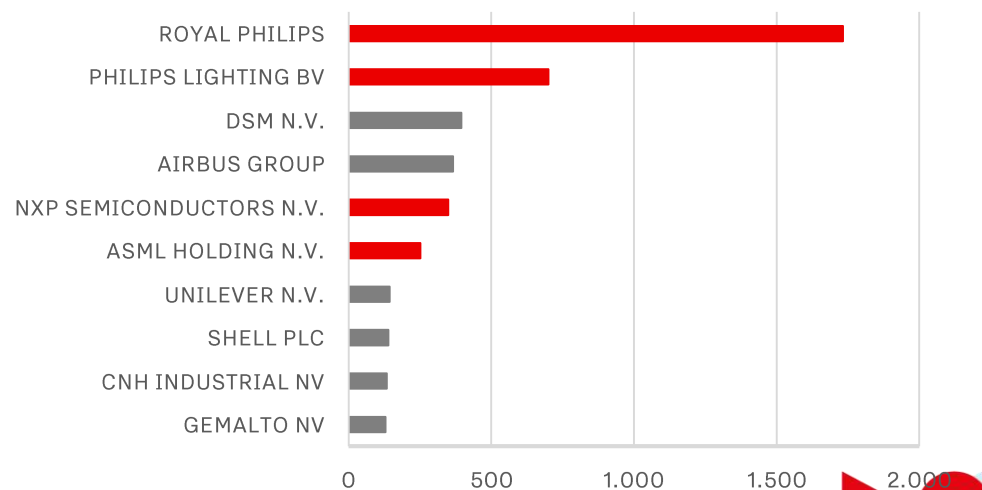
Bron: European patent office

## Brainport Eindhoven is nog steeds veruit koploper in het aantal Europese patentaanvragen uit Nederland

In de top 10 patentaanvragers uit Nederland staan 4 bedrijven uit Brainport Eindhoven: Philips, Signify (vml. Philips Lighting), NXP en ASML. Brainport Eindhoven is nog steeds veruit koploper in het aantal Europese patentaanvragen uit Nederland; ruim veertig procent (43,1%) van alle Europese patentaanvragen uit Nederland komen van de 4 bedrijven uit Brainport Eindhoven. In 2016 was dit nog 46,0%. Het aantal patenten van Royal Philips en Signify samen is gedaald t.o.v. vorig jaar (-135), evenals het aantal patentaanvragen van NXP (-59). Het aantal patentaanvragen van ASML is daarentegen gestegen (+74).

### Top 10 patentaanvragers in Nederland

(aantal patenten naar bedrijf, 2017)



Bron: European patent office



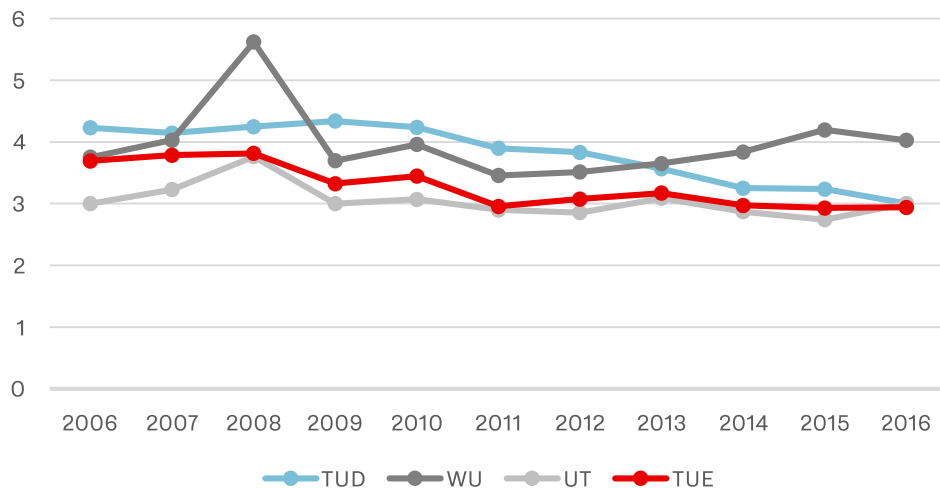
# Wetenschappelijke publicaties

De productie van nieuwe, wetenschappelijke kennis is belangrijk voor een innovatieve kennisregio. De gebruikte indicator om dit te meten is het aantal wetenschappelijke publicaties per wetenschapper in dienst (in fte). Daarnaast laat het aandeel van co-publicaties universiteit-industrie binnen de totale publicatie-output van de universiteiten, de mate van samenwerking tussen de universiteit en de industrie zien en de verbondenheid van wetenschap met het bedrijfsleven.

## TU/e publiceert 3 wetenschappelijke publicaties per fte in 2016, net als Delft en Twente, terwijl Wageningen 4 publicaties per fte telt

In 2016 publiceert de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) 3.259 onderzoeken. De vier technische universiteiten in Nederland zijn samen goed voor 15.748 publicaties in 2016, dat is ruim 20% van het totaal aantal publicaties door universiteiten in Nederland (75.234). Als we kijken naar de verhouding input en output, dus het aantal wetenschappelijke publicaties per fte (van wetenschappelijk personeel), publiceert de TU/e in 2016 2,9 publicaties per wetenschapper in dienst (in fte), vergelijkbaar met de universiteit van Twente (3,0) en de Technische Universiteit Delft (3,0). Wageningen Universiteit is de uitschieter in 2016 met 4 wetenschappelijke publicaties per fte. Over de afgelopen tien jaar is hierin een daling zichtbaar bij zowel Eindhoven als Delft, Twente is gelijk gebleven en Wageningen is licht gestegen.

**Wetenschappelijke publicaties**  
(aantal publicaties per fte, technische universiteit)

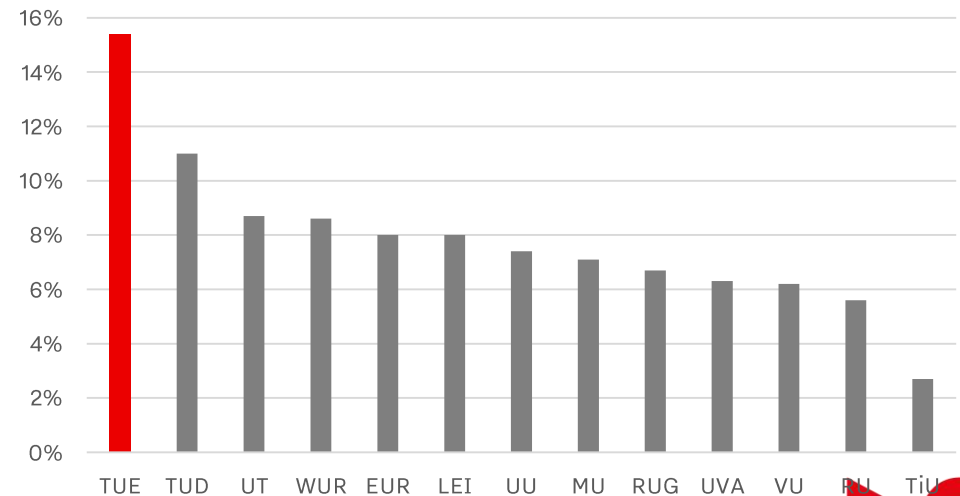


Bron: VSNU Jaaropgave onderzoeksinzet- en output 2016

## TU/e sterkste samenwerking met de industrie

De Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) heeft van alle universiteiten in Europa al jarenlang de sterkste samenwerking met de industrie. Van alle wetenschappelijke publicaties van deze universiteit komt 15,4% tot stand samen met de industrie. Van alle Nederlandse universiteiten scoort de TU/e de meeste co-publicaties met de industrie. Op de wereldranglijst behaalt de TU/e een derde plaats. De eerste plaats is dit jaar voor China University of Petroleum Beijing met 25,3% van alle publicaties in samenwerking met het bedrijfsleven. Op de tweede plaats staat de Chinese Southwest Petroleum University met 22,8% van de publicaties in samenwerking. En opvallend genoeg wordt ook de vierde plaats ingenomen door een Chinese universiteit in het veld van petroleum (13,8%). Technische universiteiten werken in het algemeen in vergelijking met andere universiteiten relatief veel samen met het bedrijfsleven.

**Gezamenlijke publicaties universiteiten en bedrijfsleven**  
(aandeel van alle universitaire publicaties naar universiteit, 2013-2016)



Bron: CWTS Leiden Ranking 2018



## INTERNATIONAL

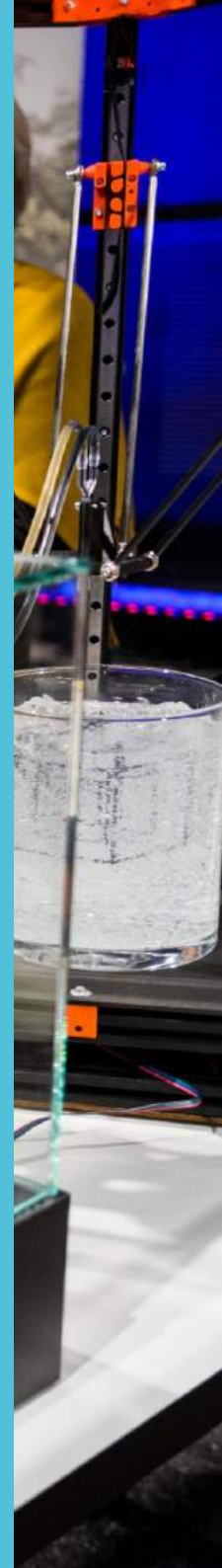
De aantrekkelijke economie en forse groei van high tech bedrijven in de regio zorgt ervoor dat de vraag naar technisch geschoold personeel toeneemt. Het huidige arbeidsaanbod schiet tekort, het aantal technologie scholieren daalt en de toename in het aantal technologie studenten lijkt niet voldoende. Daarom is het in toenemende mate van belang om ook internationaal talent aan de regio te binden.

De afgelopen tien jaar is het aantal buitenlandse nationaliteiten in de regio ruim anderhalf keer zo hard gestegen als nationaal. Twee derde van de buitenlandse nationaliteiten komt uit Europa. Het aantal Aziatische nationaliteiten stijgt het hardst, in 2017 een toename van een kwart.

Ook het aantal internationale studenten dat ervoor kiest om in Brainport Eindhoven te studeren neemt de afgelopen tien jaar toe en dan met name het aantal technologie studenten. Het aantal internationale technologie studenten is over de afgelopen tien jaar ruim verdrievoudigd en in 2017 studeert ruim een kwart van alle internationale technologie studenten in Nederland in Brainport Eindhoven.

Naast het aantrekken van talent, is ook het aantrekken van buitenlandse bedrijven naar de regio van belang. Buitenlandse bedrijven brengen vaak investeringen en banen met zich mee. In 2017 hebben zich 23 buitenlandse bedrijven in de regio gevestigd en breidden 12 buitenlandse vestigingen zich verder uit.

Tot slot is het voor de regio van belang om zich internationaal te profileren en buitenlandse markten aan te boren. In 2017 bedraagt de export van goederen van Brainport Eindhoven €19,7 mld. (excl. wederuitvoer), een toename van €1,2 mld. (+6,2%) ten opzichte van 2016. Hiermee is Brainport Eindhoven de derde grootste exportregio van Nederland.



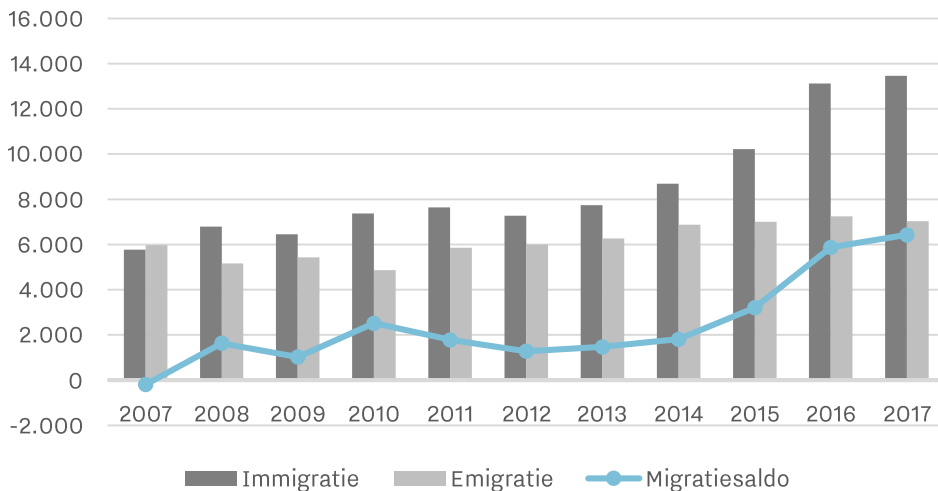
# Buitenlandse migratie

Migratie naar de regio is van belang, omdat een regio die in staat is om talent aan te trekken uit andere regio's in de wereld dus blijkbaar aantrekkelijk is om te wonen en/of werken. De aantrekkingskracht versterkt de dynamiek en competitiviteit van de regio.

## Toename van het aantal immigranten vlakkt af in Brainport Eindhoven

In 2017 vestigen zich vanuit het buitenland 13.462 personen in de regio en vertrekken er 7.038 personen. De netto instroom van personen komt hiermee op een totaal van 6.424. Vergeleken met 2016 vestigen zich meer mensen vanuit het buitenland in de regio en er vertrekken minder personen (immigratie neemt toe en emigratie neemt af), wat resulteert in een hoger buitenlands migratiesaldo. Over de periode 2007-2017 stijgt het aantal immigranten regionaal met 133,1%. Nationaal is het aantal immigranten over diezelfde periode gestegen met 101,1%. Het aantal emigranten stijgt ten opzichte van 2007 aanzienlijk minder sterk: regionaal met 17,9% en nationaal met 25,9%.

**Buitenlandse migratie**  
(Brainport Eindhoven)



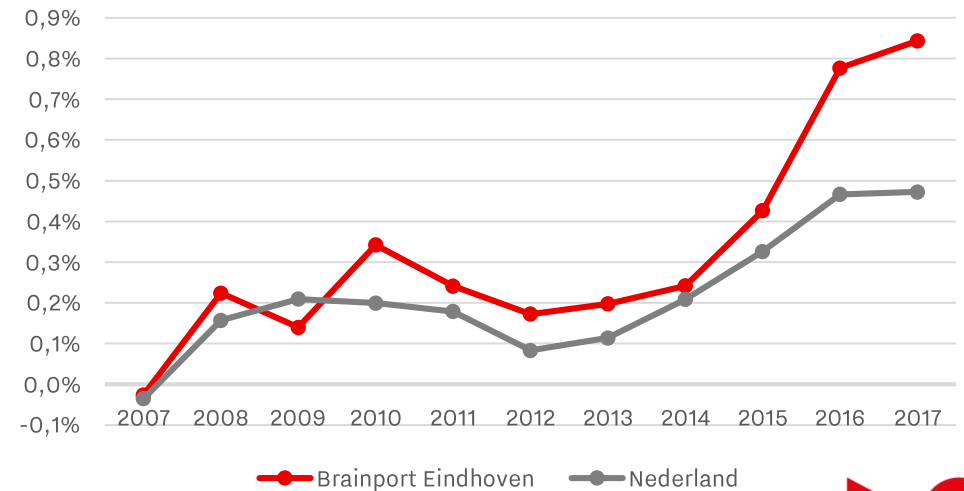
Bron: CBS Bevolkingsontwikkeling

## Buitenlandse migratie neemt toe, maar groeit minder sterk dan afgelopen jaar

In 2017 is er vanuit het buitenland een netto instroom van 6.424 personen in Brainport Eindhoven; een groei van 9,3% t.o.v. 2016. Naar Nederland kwam een netto aantal van 80.665 personen in 2017 (+1,9%). Daarmee groeit het buitenlands migratiesaldo in 2017 regionaal vijf keer zo hard als nationaal.

Als we kijken naar de netto migratie als percentage van de bevolking zien we dat in 2017 dit aandeel in Brainport Eindhoven bijna twee keer zo hoog is als in Nederland; 0,84% vergeleken met 0,47%. Sinds 2010 is het aantal immigranten als percentage van de totale bevolking in Brainport Eindhoven hoger dan in Nederland. Sinds 2012 groeit ieder jaar zowel het absolute als het procentuele migratiesaldo.

**Buitenlands migratiesaldo**  
(als percentage van de totale bevolking)



Bron: CBS Bevolkingsontwikkeling

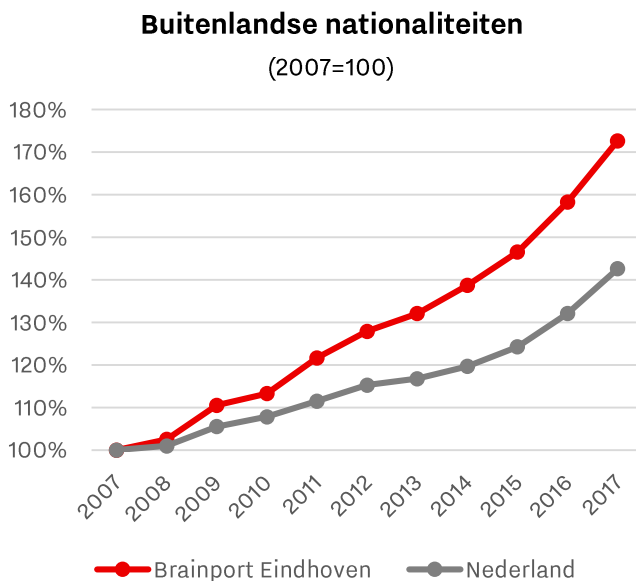


# Buitenlandse nationaliteiten

De indicator buitenlandse nationaliteiten geeft inzicht in de verscheidenheid van nationaliteiten in de regio. Deze indicator geeft de diversiteit en dynamiek in de regio weer. Daarnaast is het een maatstaf voor het internationale karakter van de regio.

## Stevige groei van buitenlandse nationaliteiten in Brainport Eindhoven zet door

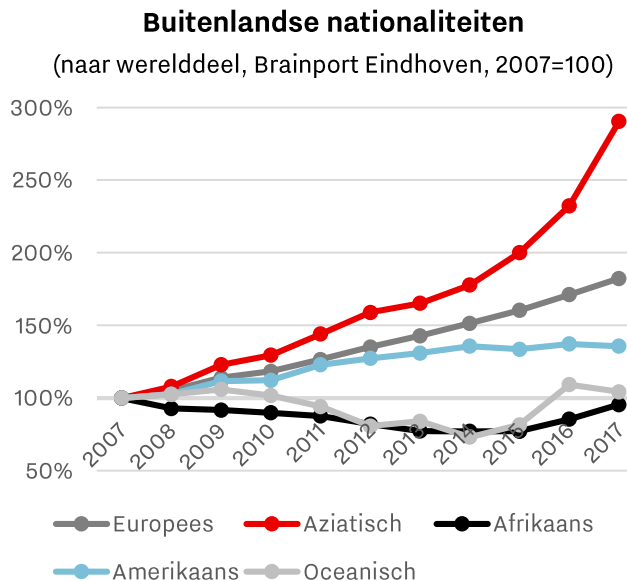
In 2017 zijn er 48.926 inwoners met een buitenlandse nationaliteit in Brainport Eindhoven. Dit is een stijging van 9,1% ten opzichte van 2016. In Nederland is het aantal inwoners met buitenlandse nationaliteit t.o.v. 2016 gestegen met 8,0%, tot 972.298 personen. Over de periode 2007-2017 is in Brainport Eindhoven het aantal buitenlandse nationaliteiten gestegen met 72,6% en nationaal met 42,6%. Van de totale bevolking in Brainport Eindhoven heeft 6,4% een niet-Nederlandse nationaliteit. In Nederland ligt dit aandeel lager (5,7%).



Bron: CBS Bevolking

## Aantal personen met Aziatische nationaliteit stijgt met een kwart in 2017

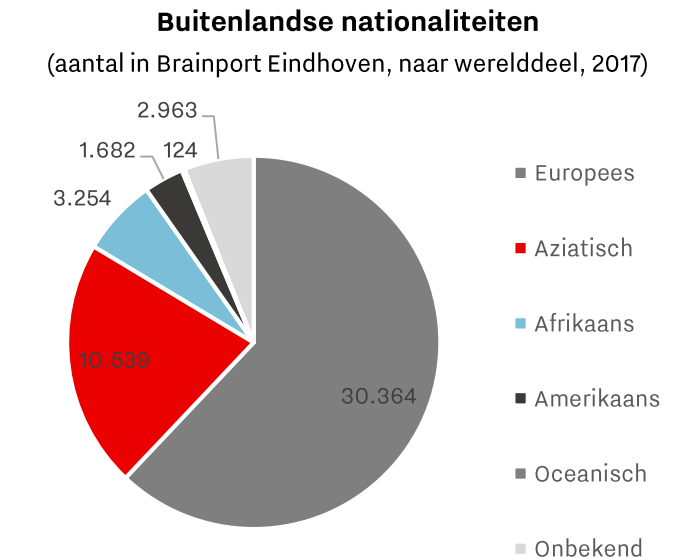
In 2017 stijgt het aantal personen met een Aziatische (+25,0%), Afrikaanse (+11,8%) of Europese nationaliteit (+6,5%). Het aantal personen met een Amerikaanse (-1,1%) of Oceanische nationaliteit (-4,6%) daalt. Over de periode 2007-2017 is het aantal personen met een Aziatische nationaliteit in Brainport Eindhoven bijna verdrievoudigd (+190,4%). Ook het aantal personen met een Europese nationaliteit laat een duidelijke stijging zien over dezelfde periode (+82,2%). Het aantal personen met een Afrikaanse nationaliteit stijgt sinds 2015 na jaren van daling.



Bron: CBS Bevolking. Note: Europese nationaliteit is hier excl. Nederlandse nationaliteit.

## Aandeel Europeanen in Brainport Eindhoven stabiel

Bijna twee derde van de niet-Nederlanders in Brainport Eindhoven komt uit Europa; 30.364 personen in 2017. Dit aandeel is over de afgelopen tien jaar redelijk stabiel gebleven. Het aandeel Aziatische nationaliteiten nam daarentegen toe van 12,8% in 2007 naar 21,5% in 2017. Het aandeel Afrikaanse nationaliteiten is gedaald; van 12,0% in 2007 naar 6,7% in 2017. Het aandeel Amerikaanse en Oceanische nationaliteiten is licht gedaald, respectievelijk van 4,4% en 0,4% in 2007 naar 3,4% en 0,3% in 2017.



Bron: CBS Bevolking



# Internationale studenten

De demografische ontwikkeling van vergrijzing leidt tot een daling van het aandeel jonge mensen in de bevolking. Het aantrekken en behouden van internationale studenten draagt bij aan de groei van de potentiële arbeidspopulatie. Ook zijn internationale studenten van belang voor het concurrentievermogen van de regio, omdat ze vaak goed kunnen functioneren in een dynamische en kennisintensieve omgeving.

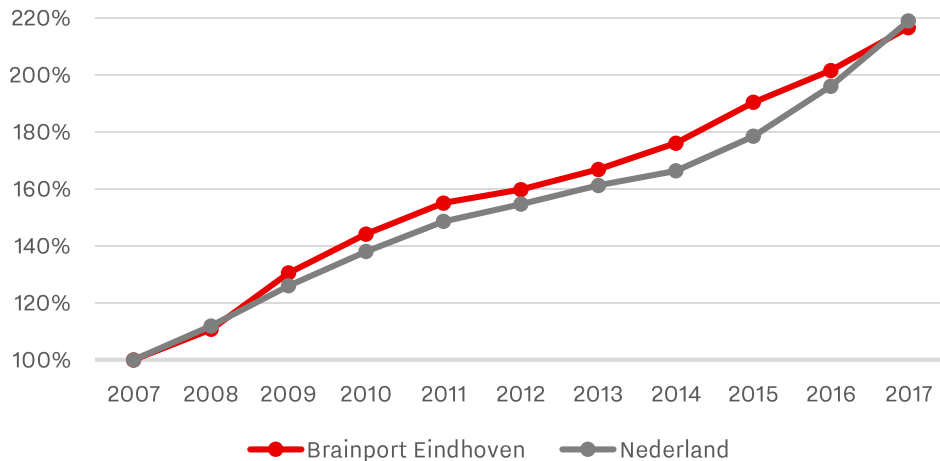
## Aantal internationale studenten aan onderwijsinstellingen in Brainport Eindhoven groeit, maar minder hard dan nationaal

In 2017 zijn er 9.728 internationale studenten in Brainport Eindhoven\*, waarvan bijna een kwart (23,0%) uit master studenten bestaat en ruim driekwart (77,0%) uit bachelor studenten. Het aantal internationale studenten is t.o.v. 2016 regionaal toegenomen met 677 studenten (+7,5%) en nationaal met 7.989 studenten (+11,7%). Over de periode 2007-2017 is het aantal internationale studenten regionaal (+116,7%) en nationaal (+118,9%) ruim verdubbeld.

## Opnieuw stijging van aantal internationale studenten in Brainport Eindhoven

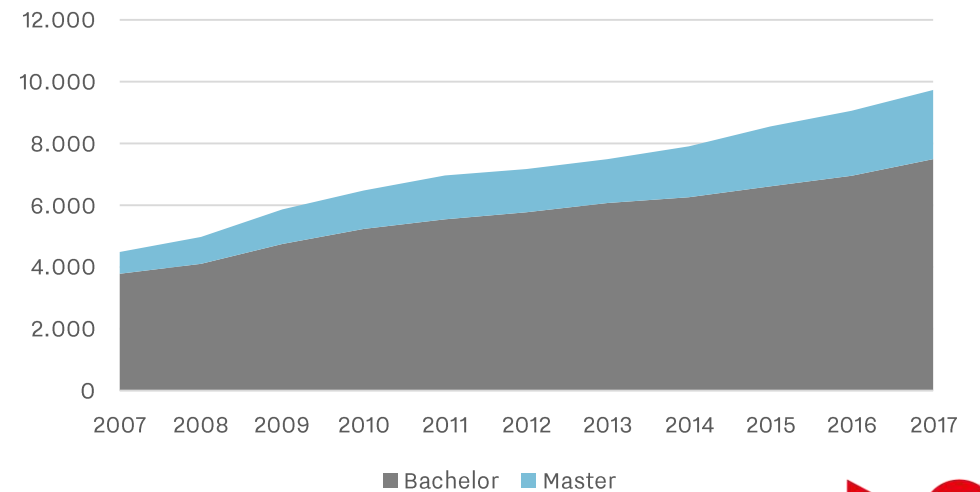
Brainport Eindhoven telt in het schooljaar 2017/2018 9.728 internationale studenten, waarvan 7.491 bachelor studenten en 2.237 master studenten. Dit zijn alle studenten met een niet-Nederlandse nationaliteit. Brainport Eindhoven telt bijna 1.700 zogenaemde 'homecoming studenten', dit zijn Nederlandse studenten met een niet-Nederlandse vooropleiding. Ten opzichte van 2007 is het aantal bachelor studenten bijna verdubbeld (+97,9%) en het aantal master studenten ruim verdrievoudigd (+217,3%).

Internationale studenten  
(2007=100)



Bron: Nuffic \*Brainport Eindhoven bevat onderwijsinstellingen: TU/e, TiU, Avans, Fontys, NHTV, Design Academy en de HAS.

Internationale studenten  
Brainport Eindhoven



Bron: Nuffic \*Brainport Eindhoven bevat onderwijsinstellingen: TU/e, TiU, Avans, Fontys, NHTV, Design Academy en de HAS.

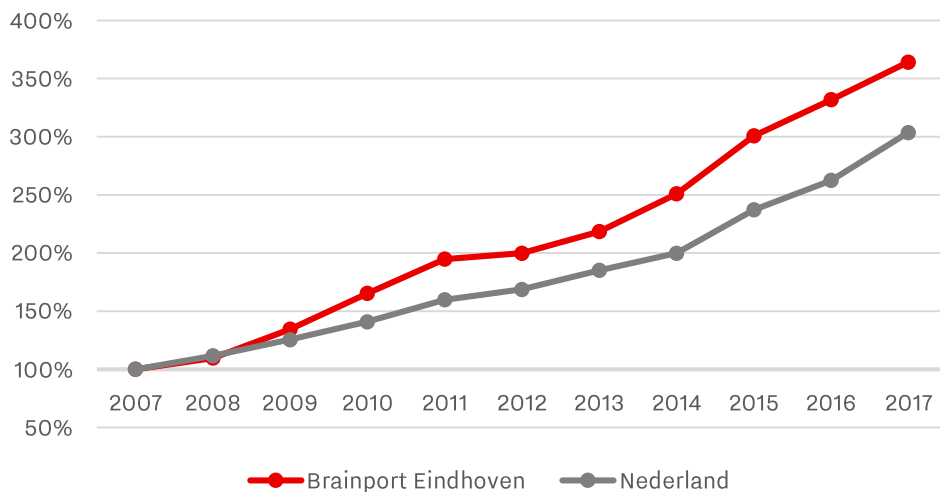
# Internationale technologie studenten

Het aantrekken en behouden van internationale studenten draagt bij aan de groei van de potentiële arbeidspopulatie. Ook zijn internationale studenten van belang voor het concurrentievermogen van de regio, omdat ze vaak goed kunnen functioneren in een dynamische en kennisintensieve omgeving. Voor Brainport Eindhoven zijn met name de technologische studenten van belang.

## Sterke groei internationale technologie studenten

Als we specifiek kijken naar het aantal internationale technologie studenten in Brainport Eindhoven, zien we zowel regionaal als nationaal een sterkere groei. Over de afgelopen tien jaar is het aantal internationale technologie studenten in Brainport Eindhoven ruim verdrievoudigd (+264,3%), boven het Nederlands gemiddeld (+203,6%). Ten opzichte van 2016 groeit dit aantal in Brainport Eindhoven met bijna 10% naar een totaal van 3.060 studenten in 2017. Ruim een kwart (25,9%) van de internationale technologie studenten in Nederland studeert in Brainport Eindhoven.

Internationale technologie studenten  
(2007=100)



Bron: Nuffic

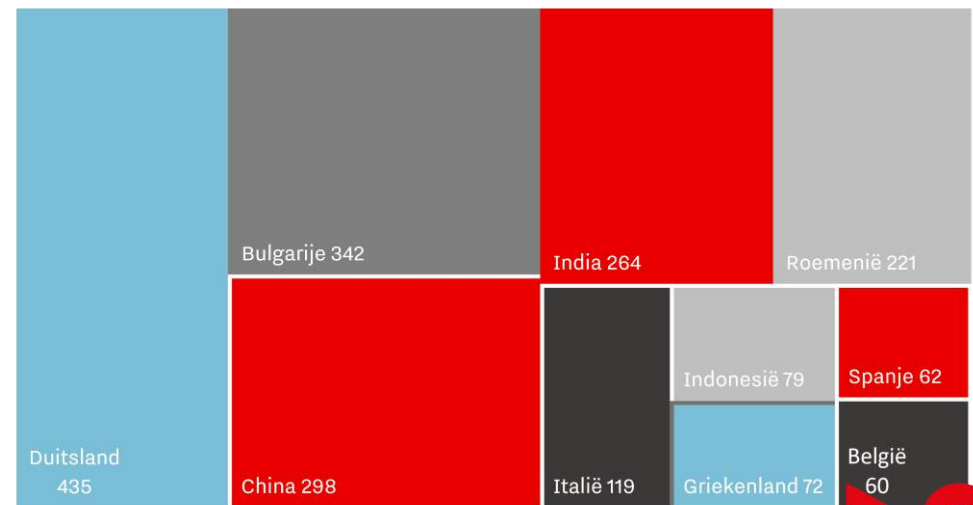
Note: Brainport Eindhoven bevat onderwijsinstellingen: TU/e, TiU, Avans, Fontys, NHTV, Design Academy en de HAS. CROHO-indeling Engineering en Science

## Relatief veel Bulgaarse studenten in Brainport Eindhoven en Indiase studenten volgen bijna allemaal een technologische opleiding

Verreweg de meeste internationale studenten in Brainport Eindhoven komen uit Duitsland. Met in totaal 3.174 studenten is dit bijna een derde van de gehele populatie. 13,7% van de Duitse studenten volgt een technologische opleiding, namelijk 435 studenten. Op de tweede plek staat Bulgarije met 342, ofwel 45,3%, van het totaal aantal Bulgaarse studenten. Bulgarije scoort in Nederland een 7<sup>e</sup> plek met in totaal 2.588 internationale studenten. In onze regio hebben we dus een relatief hoog aandeel van Bulgaarse studenten. Ook telt de regio veel Chinese studenten, 517 in totaal, waarvan 298 een technologische studie volgen. Er zijn 265 Indiase technologie studenten in Brainport Eindhoven, 90,7% van het totaal aantal Indiase studenten in de regio.

Top 10 herkomstlanden internationale technologie studenten

Brainport Eindhoven\*, 2017



Bron: Nuffic

\*Brainport Eindhoven bevat onderwijsinstellingen: TU/e, TiU, Avans, Fontys, NHTV, Design Academy en de HAS. CROHO-indeling Engineering en Science

# Internationale handel

De export van goederen en diensten naar het buitenland (internationale handel) vormt de 'stuwende sector' van de regionale economie. Cijfers over internationale handel geven inzicht in de opbouw van de economie. De economieën van regio's met hogere exportpercentages hebben vaak een sterk internationaal karakter. Met wederuitvoer worden de goederen bedoeld die via Nederland vervoerd worden en daarbij (tijdelijk) eigendom worden van een bedrijf, zonder dat significant industriële bewerking plaatsvindt.

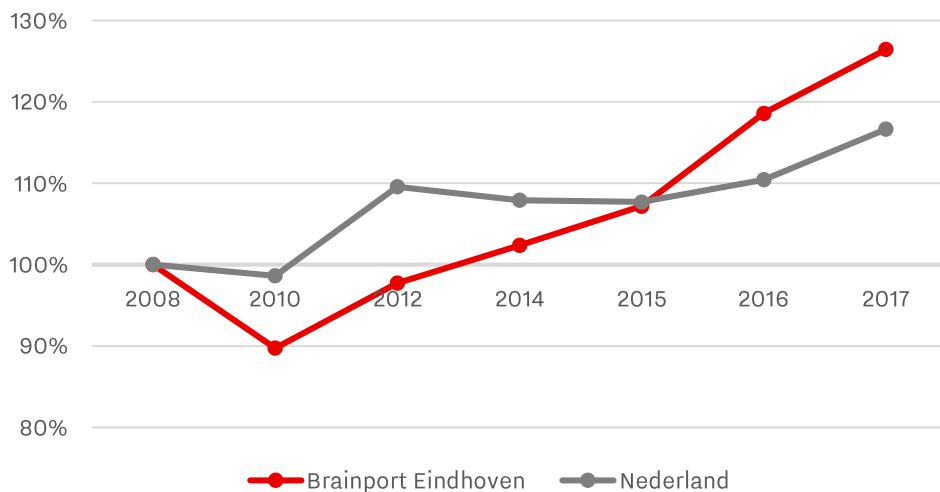
## Brainport Eindhoven exporteert in 2017 voor €27,0 mld. aan goederen

In 2017 bedraagt de export van goederen van Brainport Eindhoven €27,1 mld. (+6,6%), waarvan €7,3 mld. wederuitvoer. De totale Nederlandse export van goederen bedraagt in 2017 €329,5 mld. (+5,6%), waarvan €123,8 mld. wederuitvoer. Ten opzichte van 2008 is de export (incl. wederuitvoer) regionaal met 26,4% gestegen en nationaal met 16,7%. Het aandeel van Brainport Eindhoven in de totale nationale export neemt sinds 2010 ieder jaar toe, tot 8,2% in 2017.

Voor Brainport Eindhoven is met name de totale export van goederen exclusief wederuitvoer interessant, namelijk de goederen waaraan waarde wordt toegevoegd. Deze bedraagt in 2017 72,9% van de totale export van goederen. Nationaal ligt dit aandeel lager (62,4%).

### Internationale handel (incl. wederuitvoer)

(2008=100)



Bron: CBS, Internationale handel in goederen

## Uitvoer naar Verenigd Koninkrijk daalt en aandeel neemt af van 9,6% in 2016 naar 5,0% in 2017

Duitsland is voor Nederland en Brainport Eindhoven het belangrijkste handelsland. In 2017 exporteert Brainport Eindhoven een totaal aan €2,2 mld. aan goederen (exclusief wederuitvoer) naar Duitsland. Hiermee is Duitsland goed voor een aandeel van 11,1% in de totale goederen uitvoer vanuit Brainport Eindhoven. Andere belangrijke handelslanden zijnde Verenigde Staten met €2,0 mld. (10,3%), België met €1,4 mld. (7,1%) en China met €1,1 mld. (5,5%). Opvallend is dat de exportwaarde naar het Verenigd Koninkrijk daalt met bijna €0,4 mld. en het aandeel in de totale export is afgenomen van 9,6% in 2016 naar 5,0% in 2017. Brainport Eindhoven is goed voor 31,1% van de totale export (excl. wederuitvoer) in machines en vervoermaterieel in Nederland.

### Internationale handel (excl. wederuitvoer)

(naar handelsland, 2017)



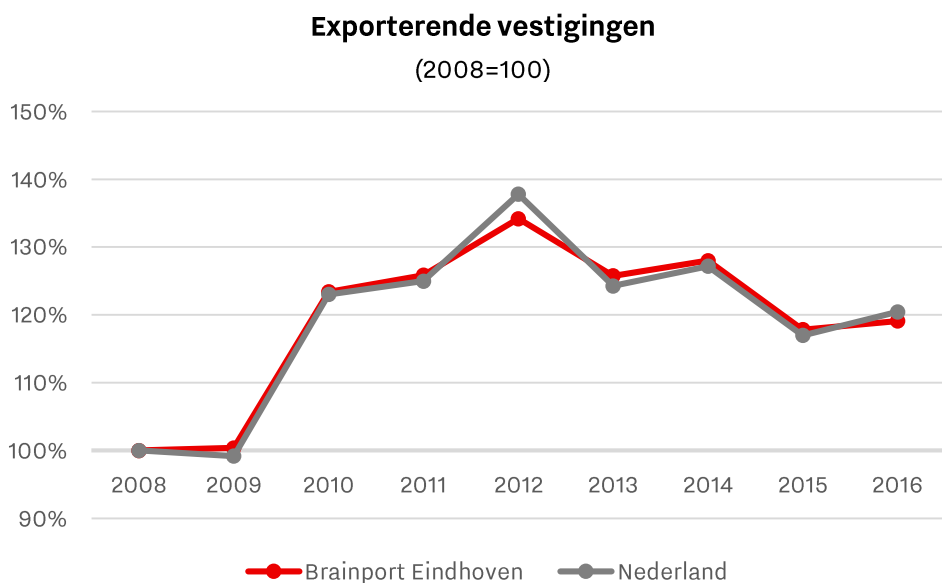
Bron: CBS, Internationale handel in goederen

# Exporterende vestigingen

Exportcijfers geven inzicht in de internationale oriëntatie van bedrijven in Nederland en de internationale waarde van bepaalde sectoren en producten waar vraag naar is vanuit de rest van de wereld. Exportgerichte bedrijven hebben een internationaal karakter door hun banden met buitenlandse klanten. Zij dragen bij aan economische groei door hun afzetmarkt te vergroten.

## Na een daling in 2015, nu weer groei van aantal exporterende vestigingen

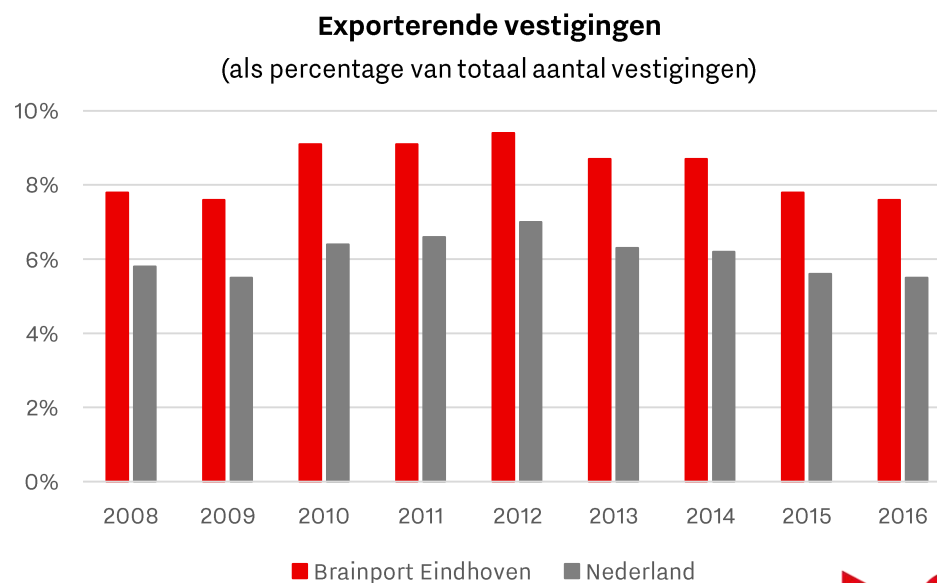
In 2016 telt Brainport Eindhoven 6.080 exporterende bedrijven. Na een daling in 2015 (-6,9%), is dit jaar weer een lichte groei te zien van het aantal exporterende vestigingen (+1,1%). De ontwikkeling van het aantal exporterende bedrijven in Brainport loopt vrijwel gelijk met de nationale ontwikkeling. Al steeg het aantal exporterende vestigingen in 2016 nationaal harder (+3,0%) dan regionaal. Ruim 6,2% van de exporterende vestigingen in Nederland is in 2016 gevestigd in Brainport Eindhoven.



Bron: waarstaatjegemeente.nl  
Note: geen cijfers vóór 2008 beschikbaar

## Brainport Eindhoven hoger percentage exporterende vestigingen

Als percentage van het totaal aantal bedrijfsvestigingen telt Brainport Eindhoven, met 7,6% van alle bedrijven, meer exporteurs dan gemiddeld in Nederland (5,5%). Het aandeel exporterende vestigingen is over de periode 2008-2016 altijd regionaal hoger dan nationaal, maar neemt de laatste jaren zowel regionaal als nationaal af. Het dalende aandeel exporterende vestigingen is, ondanks de groei van het aantal exporterende vestigingen in 2016, te verklaren door de grotere toename van het totaal aantal vestigingen.



Bron: waarstaatjegemeente.nl



# Buitenlandse vestigingen

De indicator buitenlandse vestigingen betreft het aantal buitenlandse vestigingen dat zich in de provincie Noord-Brabant of regio Brainport Eindhoven heeft gevestigd. Dit betreft onder andere nieuwe vestigingen, overnames, uitbreidingen, herlocaties en uitbestedingen. Buitenlandse vestigingen kunnen leiden tot extra investeringen en arbeidsplaatsen in Nederland.

## In 2017 vestigen 23 nieuwe buitenlandse bedrijven zich in Brainport Eindhoven en breiden 12 buitenlandse vestigingen zich uit

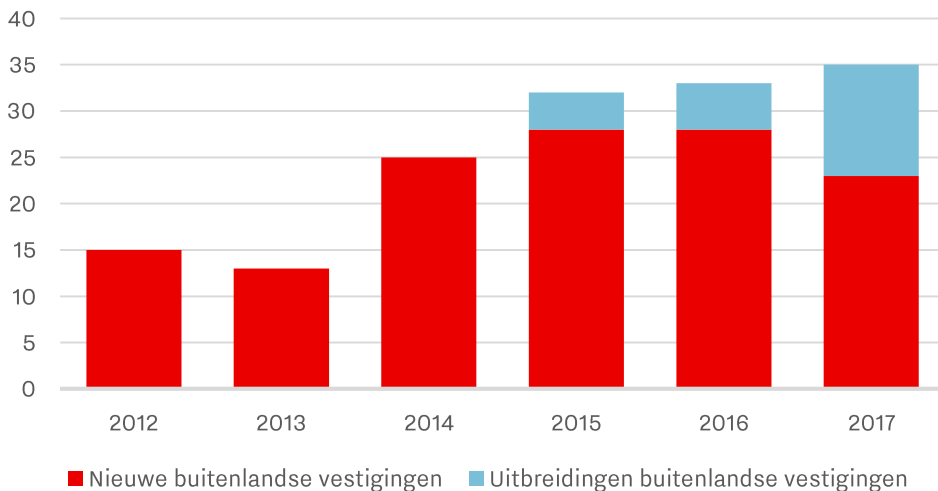
In 2017 landden er 23 buitenlandse vestigingen in Brainport Eindhoven, 5 minder dan een jaar daarvoor. Daarnaast zijn er 12 uitbreidingsprojecten geregistreerd bij reeds gevestigde buitenlandse bedrijven, een verdubbeling t.o.v. vorig jaar. Gemeente Eindhoven mocht in 2017 in totaal 17 nieuwe buitenlandse vestigingen verwelkomen. Verder vestigde zich drie buitenlandse bedrijven in Helmond, één in Waalre, één in Maarheeze en één in Oirschot. Van de in totaal 12 uitbreidingen van buitenlandse bedrijven in Brainport Eindhoven, vonden er vier in Eindhoven plaats, twee in Helmond, en ieder één in Son en Breugel, Best, Veldhoven, Bergeijk, Eersel en Nuenen.

## Meeste nieuwe buitenlandse vestigingen in Brainport Eindhoven komen uit China

In 2017 komen de meeste nieuwe buitenlandse vestigingen in Brainport Eindhoven uit China. Van de in totaal 23 nieuwe vestigingen, zijn er zeven afkomstig uit China, drie uit België en Taiwan, twee uit de Verenigde Staten en Duitsland. Daarnaast landden in Brainport Eindhoven buitenlandse vestigingen uit Thailand (1), Zuid Korea (1), Turkije (1), Egypte (1), Spanje (1) en Japan (1).

### Buitenlandse vestigingen

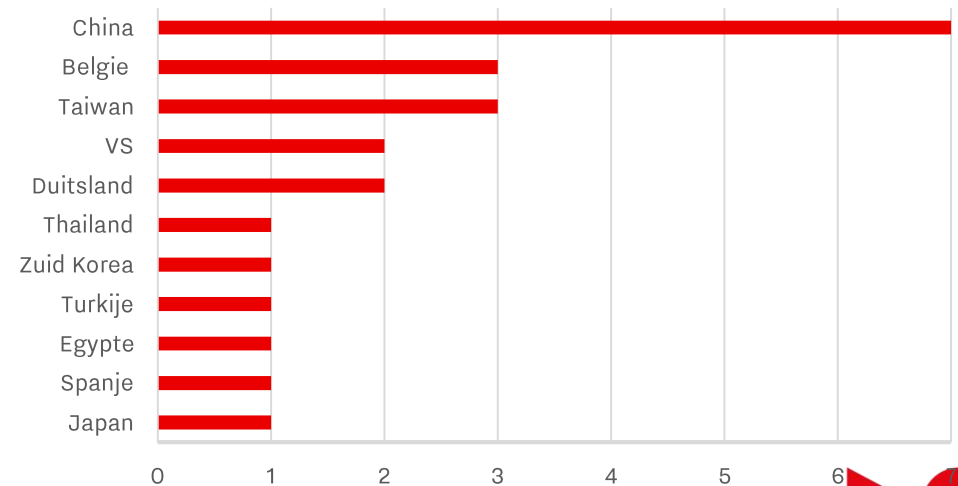
Brainport Eindhoven



Bron: Brainport International Programme

### Herkomst nieuwe buitenlandse vestigingen

Brainport Eindhoven, 2016



Bron: Brainport International Programme



## BASICS

De aantrekkelijkheid van de regio als woon- en werkregio, kan worden gemeten door pendelcijfers. Deze geven inzicht in de mate waarin Brainport Eindhoven de beroepsbevolking uit eigen en omliggende regio's weet te binden aan banen in de regio. Slechts een kwart van de mensen die in Brainport Eindhoven woont, werkt buiten de regio, terwijl ruim een derde van de mensen die binnen Brainport Eindhoven werkt, buiten de regio woont. Daarmee is de inkomende pendel groter dan de uitgaande pendel.

Als we dan kijken naar de wijze waarop mensen zich verplaatsen binnen de regio, zien we dat in Noord-Brabant meer gebruik wordt gemaakt van de auto en mindervan OV dan nationaal. Minder dan tien procent van de reizigerskilometers worden in Noord-Brabant met het openbaar vervoer afgelegd, nationaal ligt dit iets hoger. De bereikbaarheid van de regio via rijkswegen ontwikkelt zich niet positief. Op de rijkswegen in Brainport Eindhoven is het relatief druk en wordt het ook steeds drukker. De verkeersintensiteit neemt in Brainport Eindhoven harder toe dan nationaal. De internationale toegankelijkheid van de regio lijkt wel te verbeteren met de sterke groei van Eindhoven Airport. Het aantal passagiers van Eindhoven Airport is in de afgelopen 10 jaar hard gestegen. Daarmee is Eindhoven Airport veruit de hardst groeiende regionale luchthaven.

Het aandeel van de inwoners in Brainport Eindhoven dat zich vaak onveilig voelt laat na jaren van daling in 2017 een forse stijging zien voor Brainport Eindhoven. Het daadwerkelijk aantal slachtoffers van criminaliteit in Brainport Eindhoven blijft echter dalen.

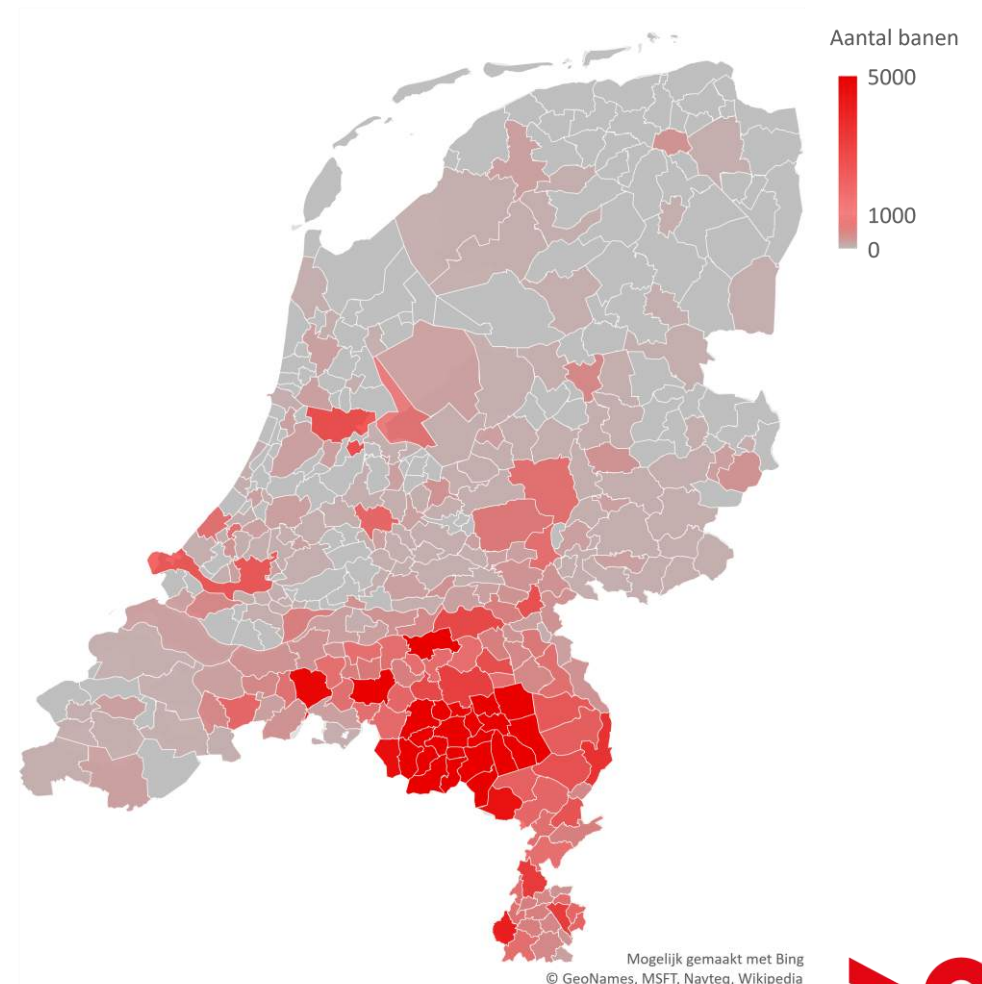
# Inkomende pendel

Pendelcijfers geven inzicht in het woon-werkverkeer. Hoe dicht wonen werknemers in Brainport Eindhoven bij hun werk en vanuit waar reizen ze? Deze inkomende pendelcijfers geven inzicht in de mate waarin Brainport Eindhoven de beroepsbevolking uit eigen en omliggende regio's weet te binden aan banen in de regio.

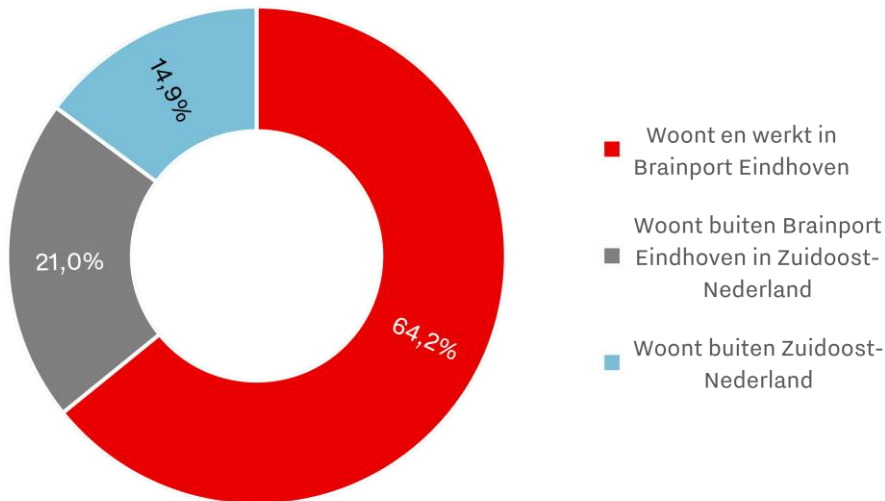
## Ruim drie op de vijf mensen die in Brainport Eindhoven werken, wonen ook in de regio

Als we verder inzoomen op waar de werkenden in Brainport Eindhoven wonen, is een duidelijke concentratie te zien in Brainport Eindhoven en daarnaast Zuidoost-Nederland. Een relatief groot deel van de inkomende pendel woont buiten de regio, maar wel binnen Zuidoost-Nederland (21,0%). De overige 14,9% van de werknemers in Brainport Eindhoven woont buiten Zuidoost-Nederland. Van de gemeentes buiten Brainport Eindhoven wonen de meeste werkenden in de overige steden van Noord-Brabant: 's-Hertogenbosch (6.800), Tilburg (9.200) en Breda (4.800). Verder zijn er 2.200 Amsterdammers die in Brainport Eindhoven werken. Buiten Zuidoost-Nederland zijn het met name de grote steden in Nederland waar werknemers in Brainport Eindhoven wonen.

**Kaart inkomende pendel**  
(werkenden in Brainport Eindhoven naar woonregio, 2016)



**Inkomende pendel**  
(werkenden in Brainport Eindhoven naar woonregio, 2016)



Bron: CBS Banen van werknemers woon- en werkregio's

Bron: CBS Banen van werknemers woon- en werkregio's



# Uitgaande pendel

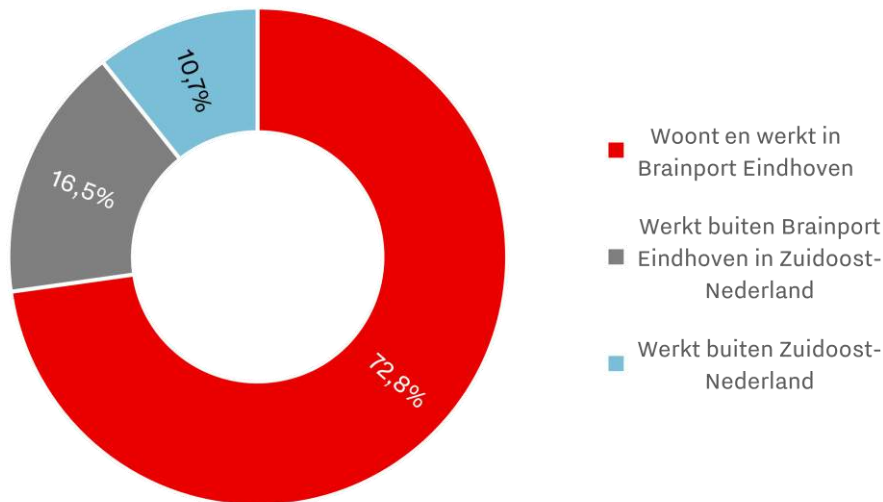
Pendelcijfers geven inzicht in het woon-werkverkeer. Hoe dicht wonen inwoners van Brainport bij hun werk en in welke regio's werken ze? Deze uitgaande pendelcijfers geven inzicht in de mate waarin Brainport Eindhoven de lokaal aanwezige beroepsbevolking weet te binden aan banen in de regio.

## Bijna driekwart van de mensen die in Brainport Eindhoven woont, werkt ook in de regio

Bijna driekwart van de mensen die in Brainport Eindhoven woont, werkt ook in de regio. Daarmee is de inkomende pendel groter dan de uitgaande pendel. Van de uitgaande pendel werkt 16,5% buiten Brainport Eindhoven, maar binnen Zuidoost-Nederland. De overige 10,7% van de inwoners van Brainport Eindhoven hebben een baan buiten Zuidoost-Nederland. Vooral de grote steden zijn een aantrekkelijke werkregio voor inwoners van Brainport Eindhoven. Rotterdam is de meest populaire gemeente buiten Zuidoost-Nederland om te werken (3.700). Daarnaast pendelen 2.600 inwoners van Brainport Eindhoven naar Amsterdam, 2.800 naar Utrecht en 2.200 naar Den Haag.

### Uitgaande pendel

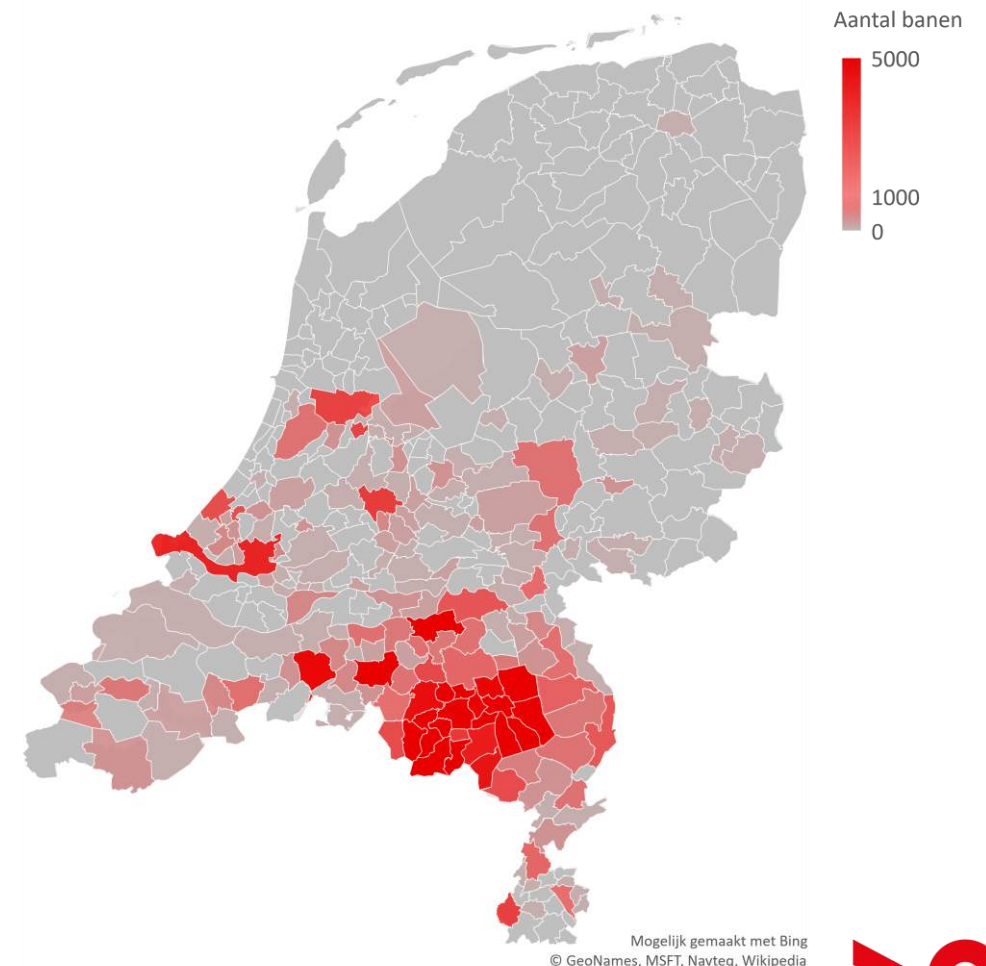
(inwoners van Brainport Eindhoven naar werkregio, 2016)



Bron: CBS Banen van werknemers woon- en werkregio's

### Kaart uitgaande pendel

(inwoners van Brainport Eindhoven naar werkregio, 2016)



Bron: CBS Banen van werknemers woon- en werkregio's



# Mobiliteit

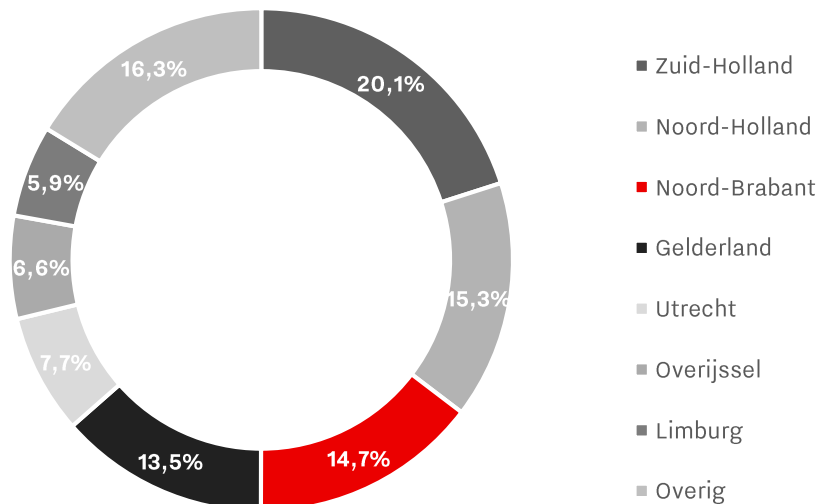
Mobiliteitscijfers geven inzicht in de wijze waarop mensen zich verplaatsen binnen de regio. Hoeveel kilometers leggen inwoners van Noord-Brabant gemiddeld per jaar af en hoe druk is het op de rijkswegen in Brainport Eindhoven?

## In Noord-Brabant wordt meer gebruik gemaakt van de auto en minder van OV dan nationaal

Inwoners van Noord-Brabant leggen in 2016 in totaal 28,6 miljard km af. Daarmee worden in Noord-Brabant, na Zuid-Holland en Noord-Holland, jaarlijks de meeste kilometers afgelegd, wat gelijk staat aan een aandeel van 14,7% van de totaal aantal reizigerskilometers in Nederland. De verdeling van reizigerskilometers is over de afgelopen tien jaar nauwelijks veranderd.

In Noord-Brabant wordt ruim driekwart van de kilometers met de auto afgelegd (75,9%) en 8,4% met het openbaar vervoer. Nationaal is het autogebruik iets lager (72,2%) en het gebruik van OV iets hoger (11,7%).

**Reizigerskilometers**  
(aandeel per provincie, 2016)

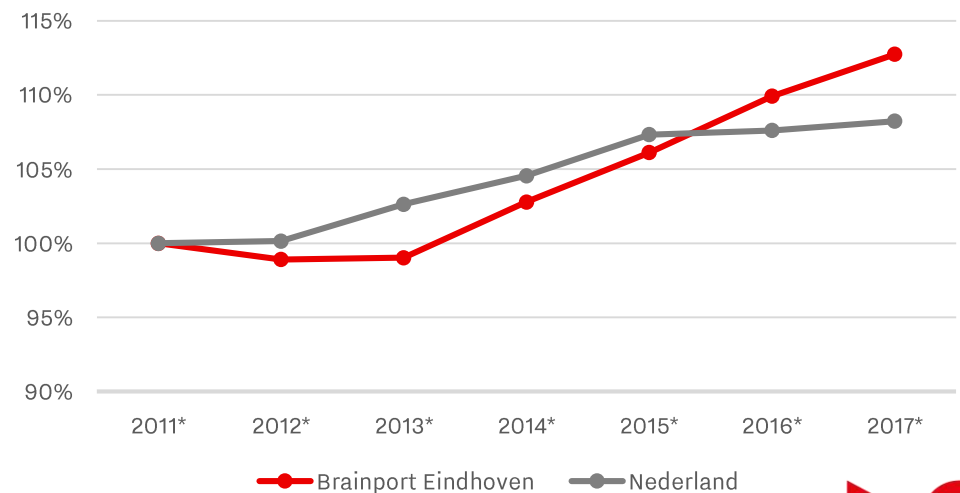


Bron: CBS Totale reizigerskilometers in Nederland

## Verkeersintensiteit neemt in Brainport Eindhoven harder toe dan nationaal

Op de rijkswegen in Brainport Eindhoven is het relatief druk. In 2017 passeren regionaal gemiddeld 2.671 motorvoertuigen per uur, terwijl dit aantal op nationaal niveau gemiddeld op 2.261 motorvoertuigen ligt. Bovendien wordt het vooral regionaal steeds drukker. De verkeersintensiteit op de rijkswegen is ook in 2017 weer stijgende op zowel regionaal (+2,6%), als nationaal niveau (+0,5%). In Brainport Eindhoven is het vanaf 2014 drukker aan het worden op de rijkswegen, met een groei van het aantal gepasseerde motorvoertuigen per uur van 12,7% t.o.v. 2011.

**Verkeersintensiteit Rijkswegen**  
(gepasseerde motorvoertuigen per uur, 2011=100)



Bron: CBS Verkeersintensiteit \*voorlopige cijfers

# Vliegverbindingen

De aanwezigheid van een vliegveld bevordert de internationale toegankelijkheid van de regio. Optimale vliegverbindingen zijn belangrijk om internationale zakelijke contacten te leggen en te onderhouden en stimuleert de aantrekkelijkheid van de regio voor internationale bedrijven en investeringen. De ontwikkeling van het aantal passagiers en vluchten geeft inzicht in de groei en dynamiek van de luchthaven.

## Eindhoven Airport maakt enorme groei door over afgelopen tien jaar

Het aantal passagiers van Eindhoven Airport is in de afgelopen 10 jaar hard gestegen: van 1.442.576 passagiers in 2007, tot 5.701.220 passagiers in 2017. Daarmee is Eindhoven Airport veruit de hardst groeiende regionale luchthaven. Opvallend is de sterke groei van het aantal passagiers op Eindhoven Airport in 2017 (+19,3%). Daarmee is Eindhoven Airport ruim twee keer zo hard gegroeid als de andere luchthavens (+8,4%).

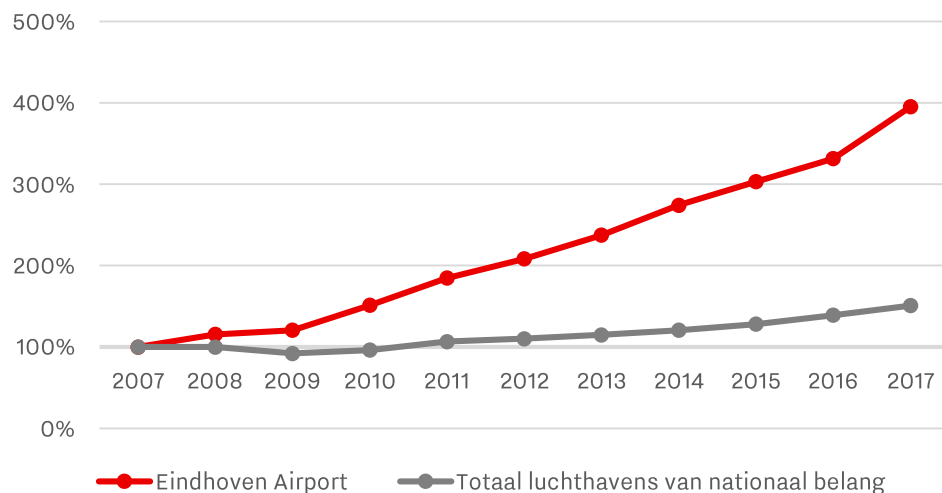
## Gemiddeld 95 vluchten van en naar Eindhoven Airport per dag

Het aantal vluchten van Eindhoven Airport is de afgelopen 10 jaar gestegen tot 34.929 vluchten per jaar in 2017, ofwel gemiddeld ruim 95 per dag. Dit is een stijging van 181,9%. Ten opzichte van 2016 is het aantal vluchten vanaf Eindhoven Airport gestegen met 13,0%, terwijl het aantal vluchten vanaf andere luchthavens van nationaal belang met gemiddeld 3,8% is gestegen. In 2017 vertrekken 6,3% van het totaal aantal vluchten van en naar Eindhoven Airport.

In 2017 kan naar 81 verschillende bestemmingen worden gevlogen vanuit Eindhoven Airport. Het zijn met name Europese bestemmingen, met uitzondering van Noord-Afrika (Marokko en Egypte).

### Aantal passagiers

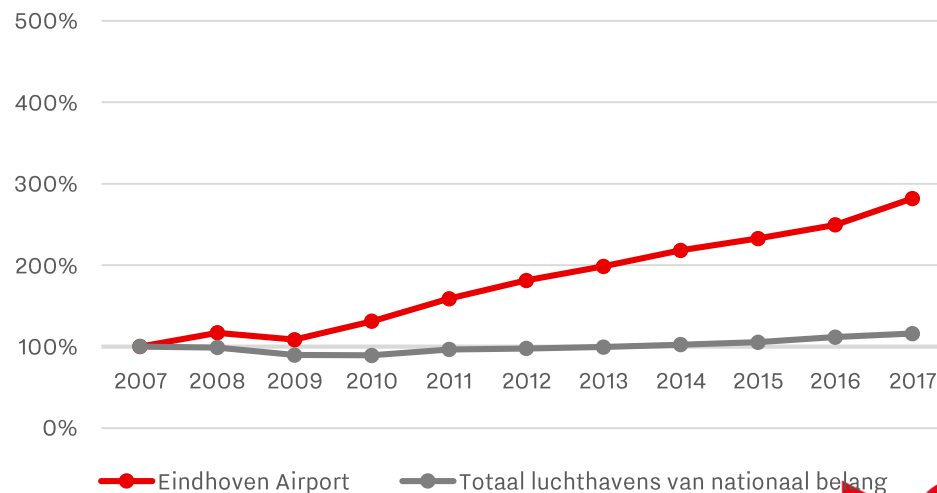
(2007=100)



Bron: CBS Luchtvaart

### Aantal vluchten

(2007=100)



Bron: CBS Luchtvaart, Jaarverslag Eindhoven Airport 2017

# Veiligheid

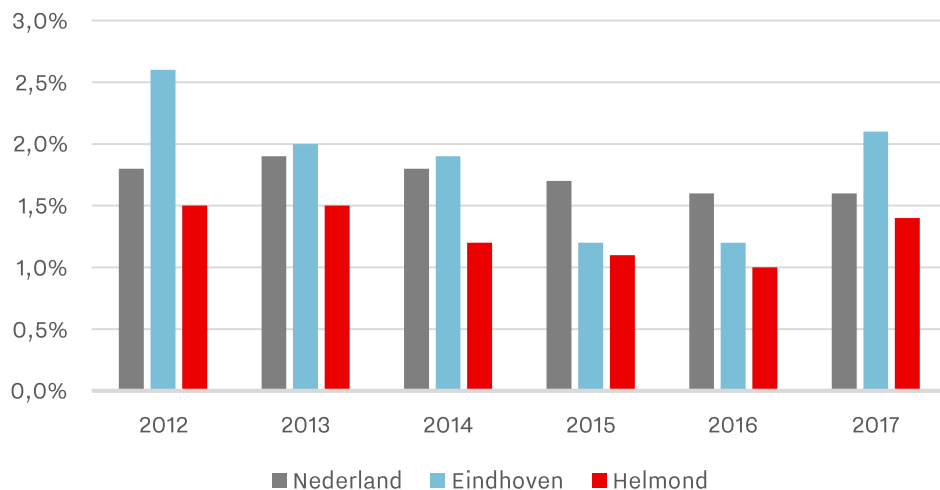
Openbare veiligheid is belangrijk voor de samenleving. De mate waarin burgers zich (on)veilig voelen, zegt iets over de kwaliteit van de leefomgeving en daarmee de aantrekkelijkheid van de regio. Hier is een beoordeling gegeven over criminaliteit en veiligheid en een inschatting van de kans om slachtoffer te worden van criminaliteit.

## Forse stijging van het aantal inwoners dat zich onveilig voelt in Brainport Eindhoven

Het aandeel van de inwoners in Brainport Eindhoven dat zich vaak onveilig voelt, laat na jaren van daling, in 2017 een forse stijging zien voor Brainport Eindhoven. In 2017 voelt 2,1% van de inwoners van (politie district) Eindhoven zich vaak onveilig, een stijging van 0,9%-punt. Ook in (politie district) Helmond is een stijging zichtbaar (+0,4%-punt) naar een percentage van 1,4% van de inwoners dat zich vaak onveilig voelt. Nationaal blijft het aandeel inwoners dat aangeeft zich vaak onveilig te voelen gelijk op 1,6%.

### (On)veiligheidsgevoel burgers

(% van inwoners dat aangeeft zich vaak onveilig te voelen, naar politie district)



Bron: CBS Veiligheidsmonitor (On)veiligheidsbeleving. De Veiligheidsmonitor is een steekproefonderzoek.

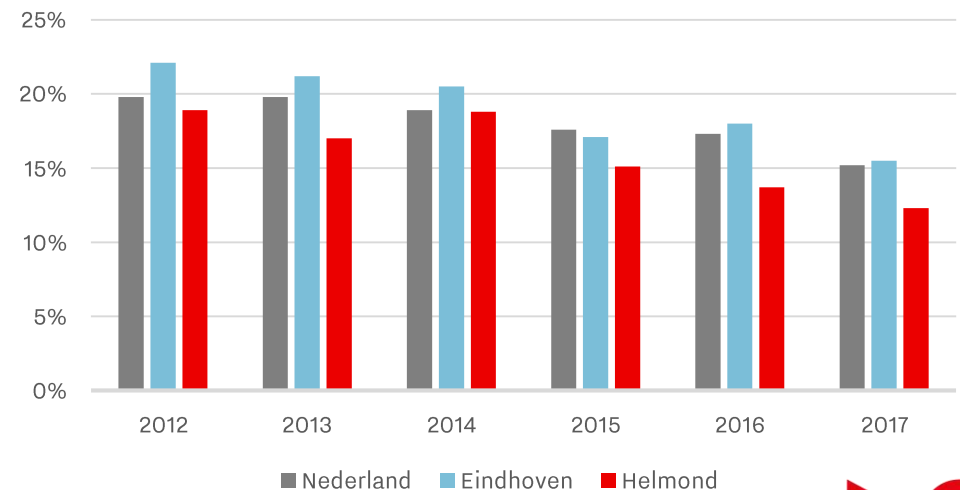
## Daadwerkelijk aantal slachtoffers van criminaliteit in Brainport Eindhoven blijft echter dalen

Het aandeel van de bevolking dat slachtoffer is van criminaliteit neemt af in Brainport Eindhoven. Waar in 2012 in (politie district) Eindhoven en Helmond respectievelijk nog 22,1% en 18,9% van de inwoners slachtoffer is van criminaliteit, is dat in 2017 nog maar 15,5% en 12,3%. Op nationaal niveau is ook een dalende trend te zien.

Van de criminaliteit in Eindhoven en Helmond in 2017, is respectievelijk 10,2% en 9,8% van de inwoners slachtoffer van cybercriminaliteit, 10,7% en 8,1% van vermogensdelicten, 5,0% en 4,3% van vandalismedelicten, en 2,1% en 1,5% van geweldsdelicten.

### Slachtoffers criminaliteit

(percentage van inwoners dat slachtoffer is van criminaliteit)



CBS Veiligheidsmonitor Slachtofferschap criminaliteit. De Veiligheidsmonitor is een steekproefonderzoek.

# Bijlage 1. Gebiedsafbakening

## Brainport Eindhoven

Asten	Helmond
Bergeijk	Laarbeek
Best	Nuenen
Bladel	Oirschot
Cranendonck	Reusel-De Mierden
Deurne	Someren
Eersel	Son en Breugel
Eindhoven	Valkenswaard
Geldrop-Mierlo	Veldhoven
Gemert-Bakel	Waalre
Heeze-Leende	

## Zuidoost-Nederland

Midden-Brabant	Noord-Limburg
Noordoost-Brabant	Midden-Limburg
Zuidoost-Brabant	Zuid-Limburg

## COROP-gebieden

Zuidoost-Noord-Brabant	Regio Brainport Eindhoven
Agglomeratie 's-Gravenhage	Regio Den Haag
Groot-Amsterdam	Regio Amsterdam
Utrecht	Regio Utrecht
Groot-Rijnmond	Regio Rotterdam





# Bijlage 2. Databronnen en bewerking van data

## Databronnen

De statistische gegevens in deze monitor zijn voor het overgrote deel afkomstig uit de (openbare) databases van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), LISA, Eurostat en Platform Betatechniek. CBS is in Nederland de instantie waar de verzameling, bewerking en publicatie van de statistieken ten behoeve van overheid, wetenschap en bedrijfsleven zijn gecentraliseerd. Eurostat is het statistisch bureau van de Europese Unie. We maken bij iedere parameter gebruik van de meest recente cijfers voorhanden. Het liefst presenteren we cijfers uit 2016 of 2017, soms moeten we het doen met cijfers uit 2015 of ouder. In de grafieken is duidelijk te volgen tot welke jaargang cijfers over de parameters beschikbaar zijn. Een aantal nieuwe parameters maken hun opwachting in deze monitor. Bovendien maken we gebruik van nieuwe – methodisch aangescherpte – data die beschikbaar zijn voor een paar bekende parameters. Een aantal parameters zijn geschrapt omdat ze niet meer verkrijgbaar zijn of aan relevantie hebben verloren.

## Bewerking van data

Bij indicatoren met absolute waarden is de geografische of demografische omvang van de regio van grote invloed op de indicatorwaarde. Ook vertroebelen deze factoren het zicht op ontwikkelingen in de tijd. Hierdoor is het lastig om regio's van verschillende omvang met elkaar te vergelijken. Om de ontwikkeling van een bepaalde indicator in Brainport Eindhoven over tijd toch te kunnen vergelijken met andere regio's of Nederland is verschillende keren gebruik gemaakt van indexwaarden. Hierbij wordt de score voor alle regio's in een bepaald jaar op 100 gezet en vervolgens gekeken hoe de regio's ontwikkelen ten opzichte van dat jaar. In feite wordt op deze manier de procentuele groei of afname in kaart gebracht.

De indexwaarde van een regio kan berekend worden met behulp van de volgende formule:

$$\text{indexwaarde}_t = \frac{x_t}{x_{t=a}} * 100 \quad \text{Hierin is:} \quad x = \text{indicator waarde}$$

t = jaartal waarop indicatorwaarde betrekking heeft a = het jaar dat in de index de waarde 100 heeft

In deze formule wordt eerst een jaar gekozen dat dient als startpunt voor de index. Vervolgens wordt voor elk van de jaren die in de index zijn opgenomen de bij de indicatorwaarde behorende indexwaarde uitgerekend. Een indexcijfer is dus niets anders dan een verhoudingsgetal waarmee de grootte van een bepaald verschijnsel wordt uitgedrukt ten opzichte van datzelfde verschijnsel in het basisjaar. Dit basisjaar krijgt het indexcijfer 100. Daardoor geldt dat een indexcijfer boven (onder) de 100 duidelijk maakt dat er een procentuele stijging (daling) is ten opzichte van het basisjaar. Door de indexwaarden in een grafiek te zetten wordt inzichtelijk hoe de ontwikkeling van een indicator in Brainport Eindhoven zich verhoudt tot de groei in Nederland.

# Colofon

Copyright © 2018 Brainport Development  
Brainport Monitor is een jaarlijkse uitgave van Brainport Development N.V.

## Contactgegevens:

Brainport Development N.V.  
Emmasingel 11  
5611 AZ Eindhoven

Postbus 2181  
5600 CD Eindhoven

Floor Swinkels MSc.  
[f.swinkels@brainportdevelopment.nl](mailto:f.swinkels@brainportdevelopment.nl)

Anne van der Velden MSc.  
[a.vdvelden@brainportdevelopment.nl](mailto:a.vdvelden@brainportdevelopment.nl)