



Vlaanderen
is internationaal
ondernemen



LIFE SCIENCES

IN NORTH CAROLINA

FLANDERS INVESTMENT & TRADE MARKTSTUDIE

////////////////////////////////////
LIFE SCIENCES IN NORTH CAROLINA:

EEN 'HIDDEN GEM'

9.12.2020

////////////////////////////////////

INHOUD

1. Inleiding.....	3
2. De staat North Carolina in een notendop.....	4
2.1 Algemene kenmerken	4
2.2 Economie	5
3. Life sciences in North Carolina.....	7
3.1 De positie van North Carolina in de Verenigde Staten	7
3.2 Onderzoek aan universiteiten	8
3.2.1 University of North Carolina Medical School	9
3.2.2 Duke University School of Medicine	9
3.3 NC Biotech	9
3.4 Regionale clusters	10
3.4.1 Research Triangle Park	10
3.4.2 Charlotte Metropolitan Area	11
3.4.3 Winston-Salem	12
3.4.4 Andere – kleinere – clusters	12
4. Besluit.....	13

1. INLEIDING

North Carolina is een staat aan de Atlantische Oceaan, in het zuidoostelijke deel van de Verenigde Staten. In de rangschikking van de 50 staten staat North Carolina op de 28ste plaats qua grootte en op de 9de plaats qua bevolking. In vergelijking met de regio's Boston, New York of Californië is deze staat een grote onbekende voor vele Vlaamse health- en techbedrijven. De staat kent immers amper non-stopvluchten naar Europese hoofdsteden en heeft ook geen grote metropolen zoals New York City, Atlanta, Chicago of Los Angeles.



Fig. 1 : North Carolina in de VS
Bron: [Wikimedia Commons](#)

Op het vlak van life sciences kan de regio nochtans best meetellen. Sinds vele jaren is North Carolina bij insiders bekend als een hub voor biotech, medical devices en andere hightechdomeinen zoals IT en lucht- en ruimtevaart. In de jaarlijks gepubliceerde life sciences studie van het bureau 'Jones Lang Lasalle' staat de regio de laatste jaren steevast in de top 5. Ook vorig jaar stond North Carolina op de vijfde plaats na Boston, San Francisco, San Diego en New York/New Jersey.

Dit document heeft als doel om de staat North Carolina op het vlak van life sciences beter bekend te maken bij de Vlaamse bedrijfswereld. Het is één van de regio's die niet de bekendheid geniet van Boston of San Francisco, maar in vele gevallen wel interessant kan zijn voor het vinden van human capital, nieuwe technologie of lokale partners, of als geschikte uitvalsbasis kan dienen voor de Verenigde Staten (met name de Oostkust).

2. DE STAAT NORTH CAROLINA IN EEN NOTENDOP

2.1 ALGEMENE KENMERKEN

North Carolina was één van de originele 13 koloniën van het Britse Rijk in Amerika. Haar naam is een eerbetoon aan toenmalig koning Charles I van Engeland. In 1789 werd North Carolina de 12de staat die toetrad tot de Verenigde Staten.

De staat, met de slogan 'First in flight', dankzij 's werelds eerste vlucht door de gebroeders Wright, is niet zo bekend als andere plaatsen in de Verenigde Staten. Geografisch bestaat North Carolina uit 3 regio's: de kustvlakte aan de oceaan, de centrale Piedmont regio en het heuvelachtige landschap in het westen, deel van de Appalachen. De staat grenst aan Virginia in het noorden, Tennessee in het westen en Georgia en South Carolina in het zuiden. De winters zijn mild, de zomers warm en subtropisch.

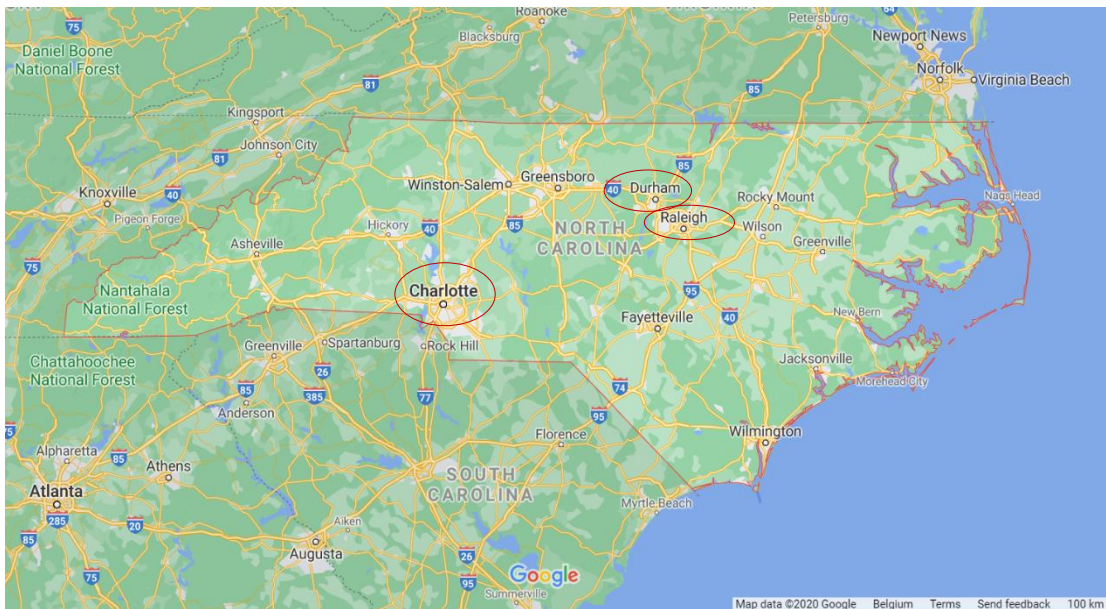


Fig. 2 : Kaart van North Carolina, begrensd door Appalachen in het westen en de Atlantische oceaan in het oosten.

Bron: Google Maps

North Carolina telt ongeveer evenveel inwoners als België en kent de laatste jaren een sterke stijging van het bevolkingscijfer (van 7 miljoen inwoners in 1990 naar bijna 11 miljoen vandaag), voornamelijk immigranten van andere VS staten. Het bnp bedraagt ruwweg 450 miljard USD (ter vergelijking: 550 miljard voor België).

De hoofdstad van North Carolina is Raleigh, maar de stad Charlotte, ongeveer 3 uur rijden naar het zuidwesten, telt de meeste inwoners (meer dan 2,5 miljoen). Raleigh vormt samen met de stad Durham in het westen en Chapel Hill in het zuiden een driehoek, de zogenaamde 'Research Triangle', een cluster van innovatieve bedrijven en onderzoekscentra (zie verder). De luchthaven Raleigh-Durham International Airport (RDU) ligt er vlakbij en bedient zo de drie steden van de *Triangle* en de regio.

Charlotte heeft als grootste stad ook de belangrijkste luchthaven, Charlotte Douglas International Airport (CLT). CLT is de 2de grootste hub van American Airlines na Dallas/Forth Worth. Raleigh-Durham International Airport (RDU) volgt als tweede. Beide luchthavens zijn internationale luchthavens met verbindingen naar Europa, zij het beperkt. Voor RDU zijn dit London en Parijs, voor CLT zijn dit Dublin, London, Parijs, Frankfurt, München, Madrid, Barcelona en Rome.

Andere stedelijke centra liggen in het westen, waaronder Winston-Salem, Greensboro, en verder westelijk Asheville, en in het zuidoosten Wilmington aan de Atlantische oceaan. Andere luchthavens zijn Wilmington International Airport (ILM) en Piedmont Triad International Airport (GSO).

De staat wordt doorsneden door enkele snelwegen van het *US Interstate System*, namelijk:

- I-40 van oost naar west (I-40 start in Wilmington en loopt dwars door de VS tot in Californië),
- I-95 van noord naar zuid (I-95 start in Maine en volgt de oostkust tot in Miami),
- I-85 (noord-zuid),
- I-74.

De staat staat op de 19de plaats volgens worldpopulationreview.com, gerangschikt volgens levensduurte. Vooral de woningprijzen zijn significant goedkoper dan in de 'rijkere' staten (40% goedkoper ten opzichte van New York State en 35% ten opzichte van Californië). Lokaal kan dit natuurlijk variëren, met duurdere regio's zoals de Research Triangle (e.g. Chapel Hill) en bepaalde wijken van Charlotte.

2.2 ECONOMIE

North Carolina is een snel groeiende staat die meer en meer mensen en industrie aantrekt. Vandaag hebben 14 van de Fortune 500 bedrijven hun hoofdkwartier in North Carolina, vooral omwille van de relatief lage levensduurte en de lage *corporate tax rate* (2,5%, de laagste in de VS). Ook een grote beschikbaarheid van geschoold personeel speelt een belangrijke rol. De staat haalt regelmatig de top 3 van rangschikkingen die het zakenklimaat beoordelen, zoals Forbes (nr. 1 in zakendoen, 2018), Site Selection (nr. 1 in competitiviteit)¹, e.a.

¹ edpnc.com

Traditioneel een staat die geconcentreerd was rond landbouw (voornamelijk tabak en aardappelen), textiel en machinebouw, is North Carolina geëvolueerd naar een hub voor hightech. Vandaag promoot de staat zich voornamelijk op het vlak van lucht- en ruimtevaart, automotive, life sciences, voeding, ICT en textiel.



Op het vlak van lucht- en ruimtevaart kan de staat niet alleen bogen op de reputatie van de gebroeders Wright, maar telt ze vandaag tal van bedrijven actief in deze sector: GE Aviation, Honeywell, Lockheed Martin, e.a. Vaak gaat dit gepaard met activiteiten in defensie. De cluster is daarmee aanzienlijk, volgens sommige rangschikkingen is dit de tweede grootste in de VS met meer dan 400 bedrijven. Deze sector is sterk innovatief, en dat is ook te merken aan de concentratie van ICT-bedrijven, zoals Cisco, Citrix, IBM, Microsoft, Redhat en SAS.

Fig. 3: Eerste vlucht van de gebroeders Wright,
17 december 1903

Bron: John T. Daniels, 1903.

De omvorming naar een kenniseconomie is in grote mate te danken aan de academische centra in de staat, voornamelijk North Carolina State University ('NC State'), University of North Carolina (UNC) en Duke University (privé-universiteit). Deze universiteiten voorzien de staat van een grote pool van hoogopgeleiden die onmiddellijk kunnen doorstromen naar de lokale industrie. North Carolina telt daarmee niet minder dan 53 colleges en universiteiten.

NC State in Raleigh heeft als publieke universiteit (d.w.z. gesteund door de staat) een goede reputatie. Met meer dan 36.000 studenten richt ze zich op een breed scala opleidingen, maar in de praktijk is ze vooral bekend omwille van wetenschappen en sport. De universiteit heeft al meer dan 100 spinouts opgericht die samen meer dan 1,5 miljard USD kapitaal verzamelden. Interessant is de recente 'Centennial Campus' waar opleiding, onderzoek en innovatie samenkomen in een unieke omgeving.

De University of North Carolina (UNC) was de eerste publieke universiteit in de Verenigde Staten, opgericht in 1795 in Chapel Hill. Vandaag telt UNC 17 campussen verspreid over de staat (240.000 studenten), met als vlaggenschip nog de campus in Chapel Hill. Ze heeft een heel goede reputatie, en wordt ook wel een 'Public Ivy' genoemd, naar analogie met de Ivy League-classificatie in het noordoosten van de Verenigde Staten (een benaming voor een beperkte groep topuniversiteiten zoals Yale, Columbia en Harvard).



Duke University, gelegen in Durham en genaamd naar sponsor James Buchanan Duke, tabaks- en elektriciteitsmogol, is een privé-universiteit die heel hoog scoort in internationale ranglijsten. De universiteit is in vergelijking met NC State en UNC vrij klein, met 15.000 studenten. Ze wordt vaak op dezelfde lijn geplaatst als Ivy League-universiteiten als Harvard en Yale.



Fig. 4: Campus van Duke University
Bron: today.duke.edu

3. LIFE SCIENCES IN NORTH CAROLINA

3.1 DE POSITIE VAN NORTH CAROLINA IN DE VERENIGDE STATEN

Wat centra in biotech en medtech in de Verenigde Staten betreft, de regio's Boston, San Diego en San Francisco springen meteen in het oog. Boston is sinds jaar en dag een powerhouse in wetenschappelijke ontwikkelingen wat vertaald wordt naar startups en andere commerciële activiteiten. De motor achter dat succes is de aanwezigheid van top kenniscentra zoals Massachusetts Institute of Technology (MIT) en Harvard University. De regio San Diego was lange tijd een zware concurrent (en is dat enigszins nog altijd), sinds de oprichting van twee gereputeerde kenniscentra, de Scripps en Salk Instituten. Deze en nog andere elementen maakten van een slaperige Navy stad in de jaren '70 een echte biotechhub met sterrenstatus. De regio San Francisco (Bay Area) is een relatieve nieuwkomer in dit speelveld. Bekend als Silicon Valley, was en is de regio de onbetwistbare nummer 1 in technologie. Van meer recentere datum is de shift die de regio doormaakte naar life sciences.

Dankzij de aanwezigheid van kennisinstellingen als de University of Berkeley en Stanford University, en het aanwezige kapitaal en talent, heeft de regio zich met succes gestort op de life sciences industrie. Vandaag strijdt de 'Bay Area' om de eerste plaats met Boston.

North Carolina is in vergelijking met deze regio's een nobele onbekende. Ten onrechte, rangschikkingen² worden met vaste regelmaat gemaakt, en daarin blijkt dat NC stevast in de top 10 belandt. Een kwaliteitsvolle studie is de studie die 'Jones Lang Lasalle' (JLL) elk jaar maakt, gebaseerd op parameters zoals:

- aantal bedrijven,
- groei van het aantal bedrijven,
- aantal jobs in de sector,
- groei van het aantal jobs,
- venture funding,
- NIH funding (National Institutes of Health, O&O subsidies),
- gebruik/aanwezigheid van laboruimte.

In de analyse van JLL wordt North Carolina niet als een geheel genomen, maar wordt de regio Raleigh-Durham (ruwweg de 'Research Triangle' en omgeving) bekeken, die meer dan driekwart van de life sciences industrie van de staat uitmaakt (zie verder). Die studie plaatst Raleigh-Durham op de 5de plaats. Qua prestaties voor deze parameters is de meest opvallende het aandeel NIH funding dat de regio aantrekt. Het moet daarbij clusters zoals Boston en New York laten voorgaan, maar het bedrag is niet onaanzienlijk, namelijk meer dan 2,5 miljard USD in de voorbije 4 jaar.

Een analyse naar aantal bedrijven actief in life sciences, i.e. farma, biotech, medtech, testlaboratoria, O&O en diagnostiek, toont aan dat de regio relatief sterk vertegenwoordigd is op het vlak van O&O en diagnostiek, terwijl farma en biotech relatief ondervertegenwoordigd zijn in vergelijking met bijvoorbeeld Boston of New York/New Jersey.

3.2 ONDERZOEK AAN UNIVERSITEITEN

Het is voor een life sciences cluster van groot belang dat er enerzijds voldoende onderzoeksactiviteiten aanwezig zijn en dat er anderzijds een goede klinische infrastructuur is uitgebouwd (naast andere factoren die ook voor andere sectoren gelden, zoals durfkapitaal, een steunende overheid, entrepreneurship, etc.). De drie al vermelde universiteiten spelen een grote rol in de kenniseconomie van North Carolina. We bespreken hier enkele hoogtepunten. NC State University heeft geen 'medical school'.

² Zie onder meer: <https://www.cushmanwakefield.com/en/united-states/insights/life-science-report> <https://www.cbre.us/research-and-reports/US-Life-Sciences-Clusters-2019>; <https://sciencecenter.org/news/top-10-u-s-biopharma-clusters-2>; <https://www.us.jll.com/en/trends-and-insights/research/life-sciences-real-estate-outlook>



Meer informatie:

North Carolina Biotechnology Center
15 T.W. Alexander Drive
P.O. Box 13547
Research Triangle Park, NC 27709-3547
Website: www.ncbiotech.org
Tel.: +1 (919) 541-9366

3.4 REGIONALE CLUSTERS

3.4.1 Research Triangle Park

De bekendste cluster in de staat North Carolina is zonder twijfel de regio begrensd door de steden Durham, Raleigh en Chapel Hill. Niet alleen is deze regio de thuisbasis van Duke University, University of Carolina at Chapel Hill (UNC) en NC State University, de kern wordt gevormd door *The Research Triangle Park*. Dit park is het grootste research park in de Verenigde Staten en is genoemd naar de drie bovengenoemde steden die samen een driehoek vormen.



Het initiatief is een stuk ouder dan NCBiotech: het werd opgericht in 1959 in een samenwerking tussen overheid, industrie en universiteiten en wordt beheerd door een gelijknamige stichting waarvan de raad van bestuur is samengesteld uit vertegenwoordigers van de verschillende types organisaties (de zogenaamde Triple Helix). Het telt meer dan 300 bedrijven en 55.000 werknemers op een oppervlakte van bijna 3.000 ha. Het park wordt dynamisch beheerd, er wordt met andere woorden continu nagedacht over nieuwe initiatieven die inspelen op de nieuwe trends, zoals co-working spaces, maar ook nieuwe real-estate en zelfs experimentele initiatieven zoals het Boxyard RTP concept: een complex gemaakt van shipping containers voor activiteiten zoals experimentele voeding, retail, ontspanning etc.

Voorbeelden van life sciences bedrijven in RTP zijn onder meer:

- Asklepios Biopharmaceutical,
- GlaxoSmithKline,
- Bayer CropScience,
- G1 Therapeutics, Syngenta,
- PPD,
- Biogen.



Ten slotte is het belangrijk te wijzen op het feit dat de regio ruimer is dan RTP zelf. RTP en de universiteiten stimuleren een ruimere cluster van life sciences bedrijven. Volgens NCBiotech neemt de regio tussen de 3 steden ongeveer 75% van alle bedrijven voor hun rekening.

Meer informatie:

www.rtp.org

<https://boxyard.rtp.org/>

3.4.2 Charlotte Metropolitan Area

Hoewel Charlotte de grootste stad is van de staat, is haar cluster aanzienlijk kleiner dan de 'Triangle'. Volgens NCBiotech neemt deze stedelijke regio slechts 8% van de bedrijven voor haar rekening.



Nochtans heeft Charlotte enkele belangrijke troeven. Naast de internationale luchthaven en de aanzienlijke aanwezigheid van

Amerikaanse giganten zoals Bank of America, Wells Fargo en Duke Energy, is er vrij recent een nieuw initiatief opgestart, *North Carolina Research Campus*, een uniek publiek-privaat-partnerschap met focus op genetica, gezondheid en voeding. De campus is gelegen in het stadje Kannapolis, 50km ten noorden van Charlotte. De campus, ongeveer 140 ha groot, is een gloednieuw onderzoekscentrum dat opgericht werd onder impuls van David H. Murdock (Amerikaans miljardair en onder meer bekend van Dole Foods), universiteiten en ondernemers. Gezien de jonge leeftijd van het centrum heeft het zijn clustervormingseffect nog niet echt waargemaakt (volgens de website zo'n 1.000 jobs), maar het initiatief zal in de toekomst ongetwijfeld een motor voor economische groei betekenen.

Meer informatie:

ncresearchcampus.net



3.4.3 Winston-Salem

Winston-Salem is een stad in het westen van North Carolina en de 2de grootste stad van de regio 'Piedmont Triad', waarvan Greensboro de grootste metropool is en 'High Point' de 3de, bekend van bedrijfsactiviteiten als tapijtproductie en meubilair (inclusief Vlaamse vestigingen).



Winston-Salem neemt ongeveer 10% van de life sciences bedrijven opgelijst bij NC Biotech voor haar rekening. De stad is de thuisbasis van de kwalitatief hoogstaande universiteit Wake Forest.

3.4.4 Andere - kleinere - clusters

Terwijl RTP zonder twijfel de grootste cluster vormt, gevolgd door Charlotte en Winston-Salem, zijn de activiteiten in steden als Greenville, Asheville en Wilmington toch ook een kijkje waard. Samen vormen deze clusters een life sciences ecosysteem in aanzienlijke mate bijeengehouden door NC Biotech en een regionale overheid die samen met de bedrijfswereld en de universiteiten een hechte dynamiek vormen. En het werkt, getuige de succesverhalen zoals IQVIA, Labcorp, Asklepios, en vele andere. Het netwerk strekt zich uit over de hele staat, en kan daardoor *thrive* van de innovaties aan universiteiten en lokale entrepreneurs.



