



# FOCUS NR. 60

## Digitalisering van de economie en de maatschappij: waar staan we in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest?

ROGER KALENGA-MPALA

Nu de digitale revolutie alle organisatievormen raakt, wil het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een “smart city” worden, een slimme stad waar burgers, ondernemingen en besturen ten volle van de mogelijkheden van de digitale technologieën kunnen profiteren. Hoever staan we vandaag? Zijn de digitale prestaties in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vergelijkbaar met die van België als geheel of met het gemiddelde van de EU-27? Wat zijn de verschillen met de Europese landen die op dit gebied voorop lopen? Wat zijn de sterke punten en in welke domeinen kan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn prestaties nog verbeteren? Deze Focus geeft een aantal antwoorden op deze vragen, aan de hand van de analyse van een nieuwe gewestelijke indicator, de index van de digitale economie en maatschappij (Digital Economy and Society Index – DESI).

### Inleiding

**De digitale transformatie beïnvloedt vandaag alle aspecten van de economie en de maatschappij.** In deze context heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een proactief beleid ontwikkeld met de ambitie een “smart city”<sup>1</sup> of slimme stad te worden (→ [Glossarium](#)). Deze visie houdt in dat het potentieel van de digitale technologieën volledig wordt benut en dat slimme oplossingen worden gebruikt om veel van de uitdagingen aan te pakken die een stad op verschillende gebieden confronteren, zoals levenskwaliteit, mobiliteit, bestuur, inclusie, economie of milieu. Om een smart city te worden, baseert het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich op een strategie die de actiegebieden, de doelstellingen en de methoden voor de

uitvoering en de follow-up van het beleid en de initiatieven vastlegt.

**Zo worden tal van acties uitgevoerd om de digitale transformatie binnen het Gewest te waarborgen** en de burgers, ondernemingen en overheden bij deze verandering te ondersteunen, via strategieën voor digitaal bestuur, administratieve vereenvoudiging, digitale inclusie, data, enz.

**Waar staat het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vandaag op het vlak van de digitalisering?** Tot voor kort was het moeilijk om te antwoorden op deze vraag, die veel aspecten van de economie en de maatschappij raakt. In deze context hebben de verschillende Belgische statistische autoriteiten<sup>2</sup> een samengestelde indicator op gewestelijk niveau ontwikkeld, de index van de digitale economie en maatschappij (DESI) (→ [Kader 1](#)).

Deze index is gebaseerd op de door de Europese Commissie ontwikkelde methode en meet de digitale prestaties op verschillende gebieden van de economie en de maatschappij op gewestelijk niveau. Dankzij de gewestelijke DESI kan men nu in slechts enkele cijfers de verschillende aspecten van de digitale transformatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest analyseren en de resultaten vergelijken met de andere Belgische gewesten en met de Europese Unie in haar geheel, of ook meer specifiek met Europese landen.

Deze Focus **analyseert de prestaties op het vlak van de digitalisering van de economie en de maatschappij in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest** aan de hand van de cijfers van de DESI 2021 en zijn verschillende indicatoren. Deze prestaties worden vergeleken met die van België als geheel, met het gemiddelde van de EU-27 en met de Europese landen die voorlopers zijn op dit gebied. De vergelijking brengt de sterke punten op de voorgrond en identificeert de domeinen op het vlak van de digitalisering waar de prestaties in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kunnen worden verbeterd. De resultaten van deze Focus kunnen helpen om beleidsinitiatieven en acties voor de ambitie "smart city" van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te ondersteunen of richting te geven.

## Hoe meten we de prestaties op het vlak van de digitalisering van de economie en de maatschappij?

De Europese Commissie heeft een tiental jaren geleden de DESI ontwikkeld, een index die de digitale prestaties in verschillende belangrijke domeinen van de economie en de maatschappij meet. De DESI maakt het mogelijk de lidstaten van de EU te vergelijken en te rangschikken volgens hun digitaliseringsniveau, en de jaarlijkse vooruitgang op dit gebied te analyseren. **Kader 1** geeft meer informatie over de methode voor de berekening van de DESI.

In het kader van een samenwerking van het Interfederaal Instituut voor de Statistiek (IIS) hebben de verschillende Belgische statistische autoriteiten, waaronder het BISA, de DESI op gewestelijk niveau ontwikkeld op basis van de methodologie van de Europese Commissie om de Belgische gewesten in staat te stellen hun inspanningen inzake digitalisering te volgen. Voor de berekening van de DESI 2021 op gewestelijk niveau worden verscheidene gegevensbronnen gebruikt (→ **Kader 2**).

De DESI op gewestelijk niveau maakt het mogelijk de Belgische gewesten te vergelijken met elkaar en met België als geheel, met de Europese Unie van 27 landen en de Europese landen die op dit gebied voorop lopen.



## 1. Definitie, basisbegrippen, samenstelling en berekening van de DESI

**De European Digital Economy and Society Index (DESI) is een gewogen samengestelde index.** Hij is ontwikkeld volgens de richtsnoeren en aanbevelingen van het 'Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide'<sup>3</sup> van de OESO en het Joint Research Centre (JRC) van de Europese Commissie.

Sinds 2014 publiceert de Europese Commissie jaarlijks de resultaten van de DESI voor de lidstaten en het EU-gemiddelde. **De DESI 2021 wordt berekend op basis van ongeveer 30 indicatoren, gegroepeerd volgens vier dimensies** die zijn afgestemd op de vier hoofdlijnen van het actieprogramma van de Europese Commissie 'Traject naar het digitale decennium':

- het menselijke kapitaal,
- de connectiviteit,
- de integratie van digitale technologieën,
- de digitale overheidsdiensten.

De indicatoren die deze vier dimensies van de index samenstellen, zijn zodanig gekozen dat zij mutueel exclusief zijn. Bovendien worden ze regelmatig geëvalueerd en herzien in het licht van de technologische ontwikkelingen en de beleidsdoelstellingen van de Europese Commissie op de verschillende gebieden van de digitalisering. De samenstelling van deze index wordt bijgevolg elk jaar gewijzigd.

**De DESI wordt verkregen door het gewogen gemiddelde te nemen van de resultaten van zijn vier dimensies.** De score van de DESI voor een land of een gewest (i) wordt berekend aan de hand van de volgende formule:

$$DESI_{(i)} = \text{Menselijk\_kapitaal}_{(i)} * 0,25 + \text{Connectiviteit}_{(i)} * 0,25 + \text{Integratie\_digitale\_technologie}_{(i)} * 0,25 + \text{Digitale\_overheidsdiensten}_{(i)} * 0,25$$

De resultaten van de vier dimensies of subindexen ( $SI_j$ ), worden verkregen door de gewogen rekenkundige gemiddelden te gebruiken van de genormaliseerde waarden van de indicatoren waaruit zij elk bestaan.

$$SI_j = \sum_{jk} \alpha_{jk} * VNI_{jk}; \sum_{jk} \alpha_{jk} = 1; VNI_{jk} = (VI_{jk} - V\text{min}_{jk}) / (V\text{max}_{jk} - V\text{min}_{jk})$$

- $\alpha_{jk}$  is het gewicht van de indicator (k) van de dimensie (j);
- $VNI_{jk}$  is de genormaliseerde waarde van de indicator (k) van de dimensie (j);
- $VI_{jk}$ ,  $V\text{min}_{jk}$  en  $V\text{max}_{jk}$  zijn respectievelijk de waarde van indicator (k) en de voor de normalisatie als het minimum en maximum van indicator (k) gedefinieerde waarden.

De normalisatie van de waarden van de indicatoren vergemakkelijkt de aggregatie van de waarden van de verschillende indicatoren die de dimensies van de DESI vormen, aangezien deze indicatoren in verschillende eenheden worden uitgedrukt. De methodologische nota van de Europese Commissie over de DESI 2021 geeft de minimum- en maximumwaarden die voor de normalisatie worden gebruikt en het gewicht dat aan de verschillende indicatoren van de DESI 2021 toegekend is<sup>4</sup>.



## 2. Gegevensbronnen voor de berekening van de DESI op gewestelijk niveau

De gegevens die zijn gebruikt om de DESI 2021 voor de Belgische gewesten te berekenen, hebben voornamelijk betrekking op 2020 of 2019 en zijn **afkomstig uit verschillende gegevensbronnen**:

- De enquêtes via steekproeven van Statbel (Algemene Directie Statistiek – Statistics Belgium) over het ICT-gebruik door de huishoudens, over ICT en e-commerce in de ondernemingen en de enquête naar de arbeidskrachten;
- Specifieke studies over met name de dekking met en de prijzen van breedband, over gebruik van op artificiële intelligentie (AI) gebaseerde technologieën door de ondernemingen en over de bijdrage van ICT aan milieuvriendelijke bedrijfsactiviteiten. Deze studies worden door de Europese Commissie geïnitieerd en door verschillende dienstverleners uitgevoerd. Voor de breedbandstudies worden de gegevens voor de Belgische gewesten verstrekt door het BIPT;
- Vergelijkende studies over de digitale overheidsdiensten, op basis van de in samenwerking met de Europese Commissie ontwikkelde methodologie;
- Informatie over *open data* verstrekt door de bevoegde regionale overheidsdiensten aan de hand van de vragenlijst voor de evaluatie van de maturiteit van de *open data*. Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is deze informatie afkomstig van [paradigm.brussels](http://paradigm.brussels) en [easy.brussels](http://easy.brussels).

## Waar staat het BHG op het vlak van de digitalisering?

**Volgens de cijfers van de DESI 2021 op gewestelijk niveau zijn de digitale prestaties van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beter dan die van België in zijn geheel en dan het Europese gemiddelde.** Het Gewest scoort 58 voor de digitalisering van de economie en de maatschappij <sup>(1)</sup>, tegenover 54 voor België en 51 voor de Europese Unie van 27 landen (EU-27). Het digitaliseringsniveau in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is vergelijkbaar met dat in het Vlaams Gewest (59), maar ligt nog ver achter op dat van Denemarken (70), het Europese land dat op dit gebied de toon aangeeft.

Een meer specifieke analyse van de vier dimensies van de DESI levert de volgende belangrijke resultaten op voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest:

- **Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest presteert uitstekend voor de dimensies integratie van de digitale technologie en menselijk kapitaal.** Zijn situatie is vergelijkbaar met die van Denemarken voor deze twee dimensies van de DESI. De Brusselse ondernemingen maken uitgebreid gebruik van digitale technologieën en benutten de mogelijkheden van online handel in hun activiteiten. Daarnaast doen de Brusselse ondernemingen grote inspanningen om hun personeel opleidingen in ICT aan te bieden. Bovendien hebben Brusselaars een relatief hoger niveau van digitale vaardigheden dan het gemiddelde van de Europese Unie van 27 landen.



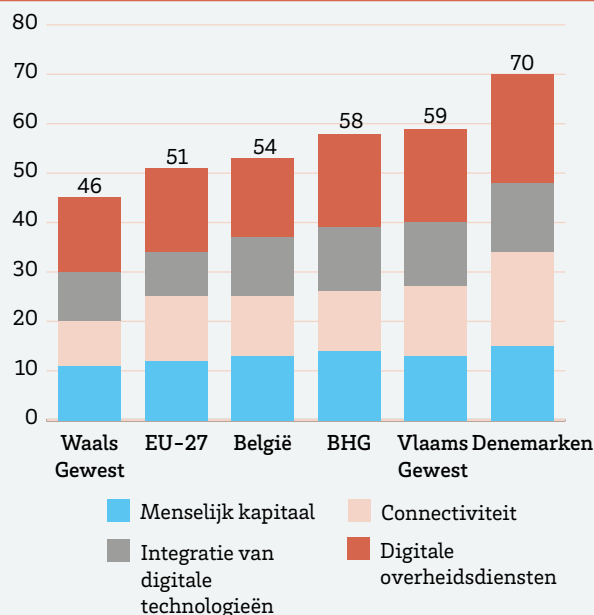
## 3. Beschikbaarheid en beperkingen van gegevens voor de berekening van de DESI op gewestelijk niveau

De in het kader van het IIS berekende cijfers van de DESI op gewestelijk niveau zijn beschikbaar met een jaar vertraging ten opzichte van de publicatie van de cijfers van de lidstaten door de Europese Commissie. De laatste beschikbare cijfers op gewestelijk niveau hebben betrekking op de DESI 2021, terwijl die voor de EU-lidstaten reeds betrekking hebben op de DESI 2022. De volgende resultaten van de DESI worden in de loop van de tweede helft van 2023 verwacht. Het betreft cijfers van de DESI 2023 voor de lidstaten en van de DESI 2022 voor de Belgische gewesten.

Bovendien zijn **de meeste gegevens die** voor de berekening van de DESI worden gebruikt, **afkomstig uit enquêtes via steekproeven en studies** in opdracht van de Europese Commissie. Deze gegevens kunnen bij hun verspreiding of herberekening op gewestelijk niveau **soms problemen met de representativiteit en volledigheid** opleveren.

**Sommige indicatoren zijn niet beschikbaar op gewestelijk niveau.** Ongeveer 20 % van de indicatoren van de DESI 2021 is niet beschikbaar op gewestelijk niveau. Het betreft voornamelijk indicatoren uit studies die in opdracht van de Europese Commissie zijn uitgevoerd. In dit geval worden de waarden van deze indicatoren voor België ook voor de Belgische gewesten gebruikt.

### 1 DESI 2021, SCORES VOOR DE BHG, ANDERE BELGISCHE GEWESTEN, BELGIË, HET GEMIDDELDE VAN DE EU-27 EN DENEMARKEN



Bronnen: Europese Commissie, IIS

- **Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest scoort iets onder het gemiddelde van de EU-27 voor de dimensie van de DESI die betrekking heeft op de connectiviteit,** namelijk de digitale infrastructuur. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en België hebben een goede dekking met vaste breedbandverbindingen, maar ondervinden vertraging bij de uitrol van 5G.

- › Wat de **dimensie digitale overheidsdiensten** betreft, noteert het Brussels Hoofdstedelijk Gewest **gemiddelde resultaten voor het aanbod en het gebruik van deze diensten**. Voor met name de Brusselse *open data* moet nog veel werk worden verricht.

Om een beter inzicht te krijgen in de verschillende aspecten en domeinen van de digitalisering van de economie en de maatschappij in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die in de DESI 2021 worden gemeten, analyseren we in de volgende hoofdstukken de verschillende indicatoren van deze index in zijn vier dimensies. Dit maakt het mogelijk om de sterke punten te benadrukken en de domeinen op het gebied van de digitalisering te identificeren waar de prestaties van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kunnen worden verbeterd.

## De digitale vaardigheden van Brusselaars zijn goed, maar er is een gebrek aan afgestudeerden in ICT

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest behaalt een zeer goed resultaat voor de dimensie menselijk kapitaal van de DESI 2021 (2). Het presteert duidelijk beter dan België en het EU-27-gemiddelde **dankzij het goede niveau van digitale vaardigheden van de Brusselaars**, de tewerkstelling van ICT-specialisten en de aanzienlijke inspanningen van de Brusselse ondernemingen voor de ICT-opleiding van hun personeel. Er is echter **nog een grote kloof met Finland**, het Europese land dat de DESI 2021 aanvoert inzake menselijk kapitaal.

- › In 2019 **bezat 61 % van de Brusselaars** (tussen 16 en 74 jaar) ten minste **digitale basisvaardigheden** en bezat 35 % digitale vaardigheden boven basisniveau. Veel Brusselaars beschikken ook over basisvaardigheden voor het creëren van inhoud (64 %). Dit zijn belangrijke vereisten, aangezien goede digitale vaardigheden essentieel zijn om zelfstandig gebruik te kunnen maken van digitale tools en diensten.

Feit blijft echter dat 40 % van de Brusselaars over onvoldoende digitale basisvaardigheden beschikt. Met name in deze context heeft de Brusselse regering het gewestelijke Plan voor digitale toegankelijkheid 2021-2024<sup>5</sup> opgesteld om de digitale vaardigheden van de Brusselaars te verbeteren en hen vlot toegang te geven tot digitale tools en diensten.

- › **Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest stelt veel ICT-specialisten tewerk.** Deze specialisten vertegenwoordigen 7 % van de werkende Brusselaars. Dit brengt het Gewest dicht bij de situatie van Finland (8 %). Bovendien heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een veel hoger percentage vrouwelijke ICT-specialisten (24 %, iets meer dan Finland). De vrouwen blijven evenwel ondervertegenwoordigd in de ICT-sector.
- › **Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de rest van België hebben daarentegen een tekort aan afgestudeerden in ICT.** In 2019 is het percentage afgestudeerden in ICT in België (2 %) de helft van het gemiddelde van de EU-27 en meer dan drie keer lager dan in Finland. Er zijn dus meer specifieke acties nodig om de ICT-studies in het algemeen en bij meisjes in het bijzonder in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de rest van België verder te bevorderen.

### 2 DIMENSIE MENSELIJK KAPITAAL VAN DE DESI 2021, SCORES VAN HET BHG, ANDERE BELGISCHE GEWESTEN, BELGIË, HET GEMIDDELDE VAN DE EU-27 EN FINLAND

	BHG	Vlaams Gewest	Waals Gewest	België	EU-27	Finland (Europese koploper)
<b>Dimensie Menselijk kapitaal (DESI 2021)</b>	<b>57</b>	<b>52</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>71</b>
Aandeel personen van 16-74 jaar met ten minste digitale basisvaardigheden (in %)	61	63	58	61	56	76
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Aandeel personen van 16-74 jaar met digitale vaardigheden boven basisniveau (in %)	35	36	30	34	31	50
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Aandeel personen van 16-74 jaar met ten minste elementaire softwarevaardigheden (in %)	64	64	59	62	58	77
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Aandeel van ICT-specialisten in de populatie werkenden van 15-74 jaar (in %)	7	5	4	5	4	8
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel vrouwelijke ICT-specialisten (in %)	24	17	16	17	19	23
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel afgestudeerde ICT'ers in de populatie van afgestudeerden <sup>1</sup> (in %)	2	2	2	2	4	7
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Aandeel van ondernemingen die hun personeel ICT-opleidingen aanbieden (en %)	33	37	21	33	20	38
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020

Bronnen: Europese Commissie, IIS

<sup>1</sup>De waarde voor België is gebruikt voor de 3 gewesten, aangezien deze indicator niet beschikbaar is op gewestelijk niveau.

## Het BHG en België hebben een zeer goede dekking met vaste breedband maar ondervinden vertraging bij de uitrol van 5G

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest presteert iets onder het gemiddelde van de EU-27 in termen van connectiviteit in het kader van de DESI 2021 (3). Wat de digitale infrastructuur betreft, is de situatie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vergelijkbaar met die van België als geheel. Er is echter nog een **lange weg te gaan voor we kunnen concurreren met Denemarken**, het toonaangevende Europese land inzake connectiviteit in het kader van de DESI 2021.

› **Het gebruik van een vaste breedbandverbinding door de Brusselse en Belgische huishoudens ligt boven** het gemiddelde van de EU-27 en is vergelijkbaar met dat van Deense huishoudens. Het gebruik van een zeer snelle verbinding van minstens 1 gigabit per seconde blijft in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in België evenwel zeer beperkt of onbestaand.

› **Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en België hebben een zeer goede dekking met vaste breedbandnetwerken.** In 2020 was 100 % van de Brusselse huishoudens gedekt door het snelle breedbandnetwerk (NGA) en 76 % door het breedbandnetwerk met zeer hoge capaciteit (VHCN). De dekking van het VHCN-netwerk is reeds optimaal in het Vlaams Gewest en zou zich in de komende jaren snel moeten uitbreiden in het Waals Gewest en alle huishoudens in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moeten bereiken.

› **Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en België hebben de optimale 4G-dekking** die nodig is voor een goed gebruik van de mobiele breedbandverbinding. Zij **ondervinden echter vertragingen bij uitrol van 5G**, zowel wat betreft de toewijzing van het spectrum als de netwerkdekking. In 2021 was in België 3 % van de radiofrequenties in het totale geharmoniseerde 5G-spectrum toegewezen, tegenover 51 % in de EU-27 en 99 % in Denemarken. Bovendien werd in 2020 4 % van de bevolkte gebieden in België gedekt door het 5G-netwerk, tegenover 14 % in de EU-27 en 80 % in Denemarken. De doelstelling in België is om tegen 2024 99 % van de bevolking met 5G te dekken.

### 3 DIMENSIE CONNECTIVITEIT VAN DE DESI 2021, SCORES VOOR HET BHG, ANDERE BELGISCHE GEWESTEN, BELGIË, HET GEMIDDELDE VAN DE EU-27 EN DENEMARKEN

	BHG	Vlaams Gewest	Waals Gewest	België	EU-27	Denemarken (Europese koploper)
<b>Dimensie Connectiviteit (DESI 2021)</b>	<b>49</b>	<b>54</b>	<b>37</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>74</b>
Aandeel van de huishoudens (met minstens één persoon tussen 16 en 74 jaar) die thuis een vaste breedbandverbinding gebruiken (in %)	81	86	82	85	77	85
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van de huishoudens (met minstens één persoon tussen 16 en 74 jaar) die thuis een vaste breedbandverbinding van ten minste 100 megabit per seconde gebruiken (in %)	52	56	53	55	34	43
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van de huishoudens (met minstens één persoon tussen 16 en 74 jaar) die thuis een vaste breedbandverbinding van ten minste 1 gigabit per seconde gebruiken (in %)	0	0	0	0	1	4
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van huishoudens met een snel breedbandnetwerk (NGA) (in %)	100	100	98	99	87	96
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van huishoudens dat gedekt wordt door een vast netwerk met zeer hoge capaciteit (VHCN) (in %)	76	100	7	68	59	94
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van bevolkte gebieden met 4G-netwerk (in %)	100	100	100	100	100	100
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van het toegewezen spectrum in het totale geharmoniseerde 5G-spectrum <sup>1</sup> (in %)	3	3	3	3	51	99
Referentiejaar	2021	2021	2021	2021	2021	2021
Aandeel van bevolkte gebieden dat door een 5G-netwerk wordt gedekt <sup>1</sup> (in %)	4	4	4	4	14	80
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van mensen van 16-74 jaar dat een mobiele breedbandverbinding gebruikt (in %)	78	80	70	77	71	87
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Prijsindex voor breedband <sup>1</sup>	51	51	51	51	69	60
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020

Bronnen: Europese Commissie, IIS

<sup>1</sup>De waarde voor België is gebruikt voor de 3 gewesten, aangezien deze indicator niet beschikbaar is op gewestelijk niveau.

## De Brusselse ondernemingen maken uitgebreid gebruik van digitale technologieën en profiteren van online handel

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ligt ruim boven het gemiddelde van de EU-27 wat betreft de integratie van digitale technologieën door de ondernemingen in het kader van de DESI 2021 (4). Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest nadert voor deze dimensie ook de best presterende Europese landen. Het gebruik van geavanceerde digitale technologieën is een van de sterke punten van de ondernemingen in Brussel en de rest van België. Bovendien maken de ondernemingen, met inbegrip van de kmo's, meer gebruik van de mogelijkheden van de online handel.

Uit de analyse van de indicatoren voor de integratie van de digitale technologieën door de Brusselse ondernemingen kunnen de volgende lessen worden getrokken.

De Brusselse ondernemingen maken uitgebreid gebruik van digitale technologieën om hun efficiëntie te verhogen, hun kosten te verlagen en hun klanten en zakenpartners beter bij hun activiteiten te betrekken. Ongeveer de helft van de Brusselse ondernemingen gebruikt elektronische systemen voor informatie-uitwisseling en sociale netwerken of koopt *cloud computing*-diensten. Bovendien gebruikt een kwart van de Brusselse ondernemingen *big data*-analyses en geavanceerde technologieën voor artificiële intelligentie. Deze goede resultaten zijn vergelijkbaar met die van de ondernemingen in de rest van België en Finland. Bovendien is België volgens een studie van het Federaal Planbureau een van de weinige landen waar de ondernemingen artificiële intelligentie voldoende hebben geïntegreerd om hun productiviteit te verhogen<sup>6</sup>. De Brusselse regering heeft verschillende maatregelen genomen om de digitale transformatie van de ondernemingen te ondersteunen. Er is een gewestelijke datastrategie ingevoerd en het FARI, het instituut voor artificiële intelligentie, is opgericht om de ontwikkeling en invoering van producten en diensten in verband met AI-technologieën, data en robotica te bevorderen.

### 4 DIMENSIE INTEGRATIE VAN DIGITALE TECHNOLOGIEËN VAN DE DESI 2021, SCORES VOOR HET BHG, ANDERE BELGISCHE GEWESTEN, BELGIË, HET GEMIDDELDE VAN DE EU-27 EN FINLAND

	BHG	Vlaams Gewest	Waals Gewest	België	EU-27	Finland (Europese koploper)
<b>Dimensie Integratie van digitale technologieën (DESI 2021)</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>38</b>	<b>60</b>
Aandeel kmo's met ten minste een basishoogte van digitale intensiteit (in %)	75	79	65	75	60	88
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel ondernemingen dat elektronische systemen voor informatie-uitwisseling gebruikt (in %)	50	57	42	53	36	43
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Aandeel ondernemingen dat sociale media gebruikt (in %)	43	36	25	34	23	44
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Aandeel ondernemingen dat big data-analyses uitvoert (in %)	27	23	20	23	14	22
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel ondernemingen dat cloud computing-diensten koopt (in %)	45	45	36	43	26	62
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van ondernemingen die ten minste twee technologieën voor artificiële intelligentie (AI) gebruiken <sup>1</sup> (in %)	24	24	24	24	25	20
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van ondernemingen met een gemiddelde of hoge intensiteit in milieuduurzaamheid via ICT <sup>1</sup> (in %)	56	56	56	56	66	77
Referentiejaar	2021	2021	2021	2021	2021	2021
Aandeel ondernemingen dat e-facturen heeft verzonden die geschikt zijn voor automatische verwerking (in %)	21	30	13	25	32	83
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van kmo's die goederen of diensten online verkochten (in %)	29	26	19	24	17	18
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van de omzet van kmo's gegenereerd door e-commerce van goederen of diensten <sup>1</sup> (in %)	15	15	15	15	12	-
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Aandeel van kmo's die online goederen of diensten aan andere EU-landen verkochten (in %)	18	16	13	15	8	9
Referentiejaar	2019	2019	2019	2019	2019	2019

Bronnen: Europese Commissie, IIS

<sup>1</sup>De waarde voor België is gebruikt voor de 3 gewesten, aangezien deze indicator niet beschikbaar is op gewestelijk niveau.

- › De Brusselse en Belgische ondernemingen moeten daarentegen de kloof met de Finse ondernemingen dichten inzake het gebruik van milieuvriendelijke ICT en van elektronische facturen die geschikt zijn voor automatische verwerking.
- › **De overgrote meerderheid van de Brusselse kmo's heeft ten minste een basisoniveau van digitale intensiteit** (75 %). Bovendien benutten de Brusselse en Belgische kmo's **de mogelijkheden van de elektronische handel beter dan die van de meeste andere lidstaten**. Zo blijkt uit de cijfers van 2019 dat ongeveer 15 % van de omzet van de kmo's gegenereerd wordt door de online verkoop van goederen of diensten. Bovendien verkocht een op de drie Brusselse kmo's in 2020 goederen en diensten online, wat aanzienlijk meer is dan het gemiddelde van de EU-27 (17 %) en Finland (18 %). Het dynamisme van de Brusselse kmo's blijkt ook uit het hoge percentage online verkopen aan andere EU-landen (18 % tegenover 8 % voor de EU-27 en 9 % voor Finland).

## De digitalisering van de overheidsdiensten in het BHG is bemoedigend, maar er moet nog veel worden gedaan voor de open data

In het kader van de DESI 2021 heeft **het Brussels Hoofdstedelijk Gewest over het algemeen zeer goed gepresteerd op het vlak van de digitale overheidsdiensten**. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest doet het beter dan België en het gemiddelde van de EU-27 wat betreft het aanbod en het gebruik van digitale overheidsdiensten. Estland, dat hier de leiding heeft, ligt echter nog steeds ver voor (5).

De analyse van de indicatoren inzake digitale overheidsdiensten maakt het mogelijk de verschillende realiteiten te belichten en de gebieden vast te stellen waar overheidsmaatregelen onontbeerlijk zijn.

- › **Het aanbod van digitale overheidsdiensten aan de burgers en ondernemingen is een sterk punt van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest**. Het Gewest scoort hoog wat betreft de online beschikbare overheidsdiensten voor de burgers (84 vergeleken met 75 in de EU-27 en 91 in Estland) en voor de ondernemingen (99 vergeleken met 85 in de EU-27 en 98 in Estland). Toch blijkt dat veel van de Brusselse online overheidsdiensten nog steeds niet worden ondersteund door een breder en samenhangend geheel van digitale functies<sup>8</sup>. Bovendien wordt bij de ontwikkeling en verbetering van de Brusselse digitale overheidsdiensten onvoldoende rekening gehouden met de ervaringen van de gebruikers van deze diensten<sup>9</sup>.
- › In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is 68 % van de online administratieve formulieren vooraf ingevuld met de persoonsgegevens van burgers of ondernemingen, afkomstig uit verschillende authentieke gegevensbronnen. Dit is hoger dan de score van de EU-27, maar lager dan die van België en het Vlaams Gewest en veel lager dan die van Estland (99 %). De gewestelijke ordonnantie 'Digitaal Brussel' die momenteel in voorbereiding is, voorziet dat het vooraf invullen van persoonsgegevens de norm wordt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, om de online administratieve procedures van burgers en ondernemingen te vergemakkelijken en te vereenvoudigen. Bovendien is het de bedoeling om in het kader van de gewestelijke ordonnantie "Once Only" het gebruik van authentieke federale, regionale en EU-gegevensbronnen voor het vooraf invullen van formulieren te verbeteren.
- › **Relatief meer Brusselaars gebruiken e-government** dan de andere Belgen en de burgers van de EU-27. In 2020 gebruikte 68 % van de Brusselaars e-government, tegenover 66 % in België en 64 % in de EU-27. De Esten maken evenwel veel vaker gebruik van e-government (89 %).
- › Wat betreft de beoordeling van de **maturiteit van de open data zijn de resultaten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zwak**, met een score van 41 vergeleken met 77 voor het Vlaams Gewest, 78 voor het gemiddelde van de EU-27 en 91 voor Estland. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest loopt op verschillende niveaus achter<sup>10</sup>, op het vlak van het beleid, de impact, de portal en de kwaliteit van de open data.

### 5 DIMENSIE DIGITALE OVERHEIDSDIENSTEN VAN DE DESI 2021, SCORES VOOR HET BHG, ANDERE BELGISCHE GEWESTEN, BELGIË, HET GEMIDDELDE VAN DE EU-27 EN ESTLAND

	BHG	Vlaams Gewest	Waals Gewest	België	EU-27	Estland (Europese koploper)
<b>Dimensie Digitale overheidsdiensten (DESI 2021)</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>62</b>	<b>66</b>	<b>68</b>	<b>92</b>
Aandeel personen van 16-74 jaar die e-overheid hebben gebruikt onder degenen die de afgelopen 12 maanden internet hebben gebruikt (in %)	68	67	63	66	64	89
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van administratieve formulieren met vooraf ingevulde persoonsgegevens (score tussen 0 en 100)	68	76	-	70	63	97
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel administratieve procedures dat door burgers online kan worden afgehandeld (score tussen 0 en 100)	84	80	-	71	75	91
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Aandeel van beschikbare digitale overheidsdiensten voor ondernemingen (score tussen 0 en 100)	99	95	-	85	84	98
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020
Procentuele score voor maturiteit van open gegevens (open data) (in % van de maximale score)	41	77	37	62	78	91
Referentiejaar	2020	2020	2020	2020	2020	2020

Bronnen: Europese Commissie, IIS

## Conclusie

Deze Focus analyseert het digitaliseringsniveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aan de hand van de index van de digitale economie en maatschappij. Dankzij deze analyse kan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich positioneren ten opzichte van zijn smart city-ambities en de uitdagingen van de digitale transformatie.

Volgens de DESI 2021 zijn de **digitale prestaties van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beter dan die van België in zijn geheel en het gemiddelde van de Europese Unie van 27 landen. Zij blijven evenwel nog ver achter bij de Europese koplopers.** Brussel wordt gekenmerkt door:

- › uitstekende resultaten voor de integratie van digitale technologieën door de ondernemingen en voor de dimensie van het menselijke kapitaal en de digitale vaardigheden;
- › bemoedigende resultaten voor het aanbod en het gebruik van digitale overheidsdiensten;
- › minder goede resultaten inzake de digitale infrastructuur.

Deze studie belicht de sterke punten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op het gebied van digitalisering en geeft ook aan op welke gebieden de prestaties kunnen worden verbeterd.

- › De Brusselse ondernemingen, met inbegrip van de kmo's, maken uitgebreid gebruik van geavanceerde digitale technologieën, waaronder artificiële intelligentie, en profiteren van de mogelijkheden van de online handel. Zij zouden echter beter gebruik kunnen maken van ICT om meer milieuvriendelijke acties te ontwikkelen, naar het voorbeeld van de Finse ondernemingen.
- › De Brusselaars bezitten globaal goede digitale basisvaardigheden. Deze vaardigheden moeten echter voortdurend worden onderhouden en bijgewerkt en aangepast aan de voortdurende evolutie van de digitale technologieën. 40 % van de Brusselaars mist trouwens digitale basisvaardigheden en is daardoor kwetsbaar in het licht van de digitale transformatie van de economie en de maatschappij.
- › Hoewel er nu veel ICT-specialisten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werken en het aandeel vrouwen in dit beroep bemoedigend is, verdient de behoefte aan werkkrachten in de digitale sectoren aandacht. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft immers een gebrek aan afgestudeerden in ICT. De Brusselse ondernemingen hebben moeite met het invullen van vacatures voor ICT-specialisten. Dit wijst erop dat in de komende jaren spanningen op de arbeidsmarkt te verwachten zijn.

- › Het aanbod en het gebruik van digitale overheidsdiensten is bemoedigend in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De online overheidsdiensten van de Brusselse besturen moeten echter verder worden ondersteund door een breder en samenhangend geheel van digitale functies. Het vooraf invullen van informatie in online formulieren moet eveneens worden uitgebreid om de administratieve procedures voor de burgers en de ondernemingen en het werk van de overheid te vergemakkelijken en te vereenvoudigen. Daarnaast is vooruitgang nodig op het gebied van het beleid, de beschikbaarheid en de kwaliteit van de Brusselse *open data*, aangezien het Gewest op dit gebied achterloopt. Data spelen een centrale rol in de smart city-ambitie van het Gewest.
- › Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en België doen het uitstekend op het vlak van het gebruik en de dekking met vaste breedbandverbindingen, maar hebben ook te maken met vertragingen van de uitrol van 5G. Toch heeft het Gewest de ambitie om tegen 2024 bijna 100 % van de bevolking te dekken.

Deze Focus levert zeer belangrijke inzichten in de digitalisering van de economie en de maatschappij in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Deze elementen kunnen ook bijdragen tot het ondersteunen of bijsturen van de prioritaire actiedomeinen en informatie verschaffen over toekomstige beleidsmaatregelen, initiatieven en overheidsacties van de Brusselse overheden, in het bijzonder in het kader van de "smart city". De integratie van deze resultaten in de reflectie zal bijdragen tot een nog betere benutting van de digitale technologieën om de vele stedelijke uitdagingen aan te pakken waarmee het Gewest geconfronteerd wordt. Deze Focus toont ook het belang van regelmatig bijgewerkte cijfers om de vooruitgang op de verschillende digitale gebieden te volgen en nieuwe prioritaire actiegebieden vast te stellen.



## Bibliografie

- BISA, KALENGA-MPALA, Roger. 2023. *De Brusselaars en de digitale wereld - editie 2023*.
- CAPGEMINI. 2022. *De digitale overheid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vergeleken met Europa op eGovernment*.
- CIBG.BRUSSELS. 2019. *Witboek - De uitdagingen van digitalisering voor de burgers*. Brussel.
- CIBG.BRUSSELS, EASY.BRUSSELS. 2021. *Plan voor digitale toegankelijkheid 2021-2024 voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*. Brussel.
- DUMONT, Michel. 2023. *Gebruik van kunstmatige intelligentie door ondernemingen in België*. Federaal Planbureau, Artikel nr. 16.
- EASY.BRUSSELS. 2021. *Easy Way by easy. brussels – Naar een eenvoudiger Brussels Hoofdstedelijke Gewest in 2025*. Brussel.
- EUROPEAN COMMISSION. 2021. *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 – Denmark*. Brussels.
- EUROPEAN COMMISSION. 2021. *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 – DESI methodological note*. Brussels.
- EUROPEAN COMMISSION. 2021. *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 – Thematic chapters*. Brussels.
- EUROPESE COMMISSIE. 2021. *Index van de digitale economie en maatschappij (DESI) 2021 – België*. Brussel.
- EUROPESE COMMISSIE. 2022. *Index van de digitale economie en maatschappij (DESI) 2022 – België*. Brussel.
- IIS. 2023. *Nota Index van de digitale economie en maatschappij 2021 – Resultaten voor de Belgische gewesten*. Brussel.
- KONING BOUDEWIJNSTICHTING. 2022. *Barometer Digitale Inclusie 2022*.
- REGERING VAN HET BHG. 2021. *Nota aan de leden van de regering van het BHG over een Brusselse datastrategie*. Brussel.

## Glossarium en afkortingen

### Artificiële intelligentie (AI)

Verwijst naar systemen die technologieën gebruiken zoals: textmining, computervisie, spraakherkenning, natuurlijke taalgeneratie, machinelere, deep learning om gegevens te verzamelen en/of te gebruiken om, in verschillende mate van autonomie, de beste acties om specifieke doelen te bereiken te voorspellen, aan te bevelen of te beslissen.

### BHG

Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

### Big data

Massale gegevens, ook 'megadata' genoemd, die worden gegenereerd door activiteiten die elektronisch en tussen machines worden uitgevoerd. De analyse van big data verwijst naar het gebruik van technieken, technologieën en software om big data te analyseren.

### BIPT

Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie.

### BISA

Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse.

### Cloud computing

Een technologie voor de opslag, het beheer en de verwerking van gegevens of de toegang tot informaticadiensten via het internet. Deze diensten kunnen bestaan uit rekenvermogen, gegevensopslag, netwerking en nog veel meer.

### DESI

Index van de digitale economie en maatschappij (Digital Economy and Society Index – DESI).

### Digitale vaardigheden

Ze omvatten een aantal vaardigheden zoals: informatie zoeken op het internet, berichten online delen, digitale inhoud creëren, coderingstoepassingen ontwikkelen, enz.

### easy.brussels

Agentschap voor administratieve vereenvoudiging in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

### EU-27

Europese Unie van 27 lidstaten.

### ICT

Informatie- en communicatietechnologieën.

### IIS

Interfederaal Instituut voor de Statistiek.

### IWEPS

Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique.

### Kmo's

Kleine en middelgrote ondernemingen.

### Once Only

Het beginsel dat overheidsdiensten hun gebruikers (burgers en ondernemingen) niet langer informatie mogen vragen die ze reeds kunnen raadplegen via gegevens uit authentieke bronnen (bijvoorbeeld gezinssamenstelling, aanslagbiljet, sociale attesten enz.).

### Open data

Niet-persoonlijke openbare gegevens die geautomatiseerd zijn en aan open formaatnormen voldoen. Ze kunnen gratis worden hergebruikt en iedereen kan de gegevens gratis gebruiken, zowel voor commerciële als voor niet-commerciële doeleinden.

### paradigm.brussels

Brusselse gewestelijke operator voor digitale transitie en technologische innovaties (het vroegere Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest).

### Smart city

Een slimme stad die veel stedelijke uitdagingen wil aanpakken: milieu, levenskwaliteit, goed bestuur, mobiliteit, economie, inclusie, bevolkingsgroei (of vergrijzing), enz.

### Statbel

Algemene Directie Statistiek – Statistics Belgium van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie.

### VSA

Vlaamse Statistische Autoriteit.

### 5G-technologie

De vijfde generatie mobiele netwerken, die de 2G-, 3G- en 4G-technologieën opvolgt. 5G is tientallen keren sneller dan 4G. Meer gebruikers kunnen tegelijkertijd toegang krijgen tot het netwerk en de verbindingen zijn stabiel en betrouwbaarder dan met andere technologieën. Bovendien maakt de 5G-technologie een connectiviteit tussen veel meer draadloze apparaten mogelijk met een latentie van slechts enkele milliseconden, wat de weg opent voor veel nieuwe toepassingen.

## Noten

1. Brussels Smart City: [De definitie van de slimme stad voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.](#)
2. BISA, IWEPS, Statbel en VSA.
3. <https://www.oecd.org/fr/els/soc/handbookonconstructingcompositeindicatorsmethodologyanduserguide.htm>.
4. European Commission (2021), Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - DESI methodological note.
5. [Plan voor digitale toegankelijkheid 2021-2024.](#)
6. Dumont, M. (2023), [Gebruik van kunstmatige intelligentie door ondernemingen in België](#), Federaal Planbureau.
7. De digitale intensiteit is gebaseerd op een selectie van 12 technologieën die door bedrijven worden gebruikt. Het basisniveau van de digitale intensiteit vereist het gebruik van ten minste 4 van deze technologieën.
8. Capgemini (2022), De digitale overheid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
9. Capgemini (2022), De digitale overheid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
10. Om de maturiteit van de *open data* in het kader van de DESI te beoordelen, analyseert de Europese Commissie vier dimensies: het beleid en de strategieën voor de invoering en implementatie van *open data*; de politieke, sociale, ecologische en economische impact van *open data*; de functionaliteit en duurzaamheid van de portal voor *open data*; en de kwaliteit van open data met betrekking tot de publicatieformaten, de DCAT-AP-norm voor metadata.

### WETENSCHAPPELIJKE COÖRDINATIE

Astrid Romain

### LEESCOMITÉ

Amynah Gangji, Virginie Maghe (Perspective - BISA)  
Tanguy De Lestré, François Du Mortier (paradigm.brussels)

### VERANTWOORDELIJKE UITGEEFSTER

Astrid Romain - BISA

©2023 Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Alle rechten voorbehouden.

