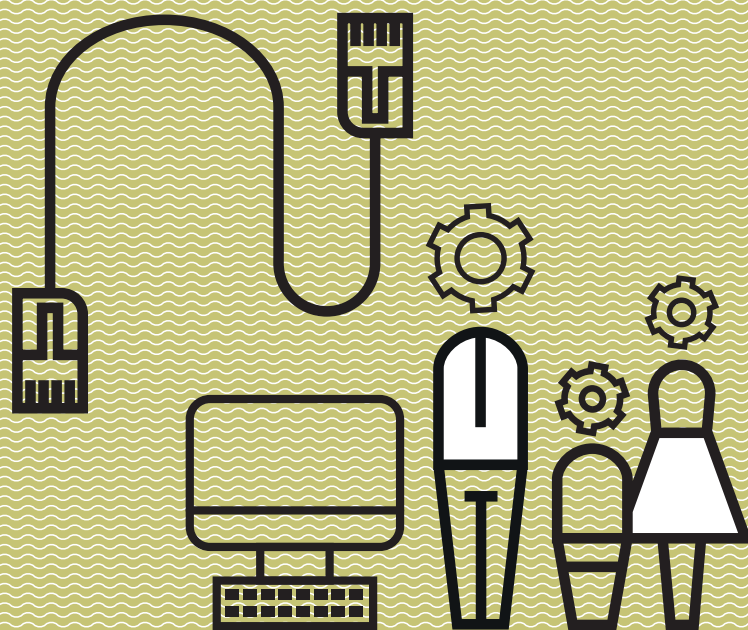




Vlaanderen
is sterk in cijfers



RAPPORT STATISTIEK
VLAANDEREN, 2023/4

STATISTIEKONTWIKKELING

BEREKENING VAN DE INDEX VAN DE DIGITALE ECONOMIE EN MAATSCHAPPIJ VOOR DE BELGISCHE GEWESTEN: RESULTATEN VAN DE DESI2021

MARIE-ANNE MOREAS

INHOUD

SAMENVATTING	3
INLEIDING	5
1 WAT IS DE DESI?	7
2 BEREKENING DESI2021	9
3 RESULTATEN DESI VOOR DE BELGISCHE GEWESTEN	13
3.1 Menselijk kapitaal	14
3.2 Connectiviteit	16
3.3 Integratie digitale technologie door bedrijven	18
3.4 Digitale openbare diensten	20
BESLUIT	22
BRONNEN	24

BEREKENING VAN DE INDEX VAN DE DIGITALE ECONOMIE EN MAATSCHAPPIJ VOOR DE BELGISCHE GEWESTEN: RESULTATEN VAN DE DESI2021

MARIE-ANNE MOREAS

SAMENVATTING

De Digital Economy and Society Index (DESI) is een samengestelde index die sinds 2014 jaarlijks gepubliceerd wordt door de Europese Commissie om de vorderingen van de lidstaten op digitaal vlak binnen de economie en de maatschappij op te volgen. De index wordt berekend op basis van 33 indicatoren die zijn gegroepeerd volgens 4 dimensies: menselijk kapitaal, connectiviteit, integratie van digitale technologieën en digitale overheidsdiensten. In 2020 werd binnen het Interfederaal Instituut voor de Statistiek (IIS) een samenwerkingsovereenkomst

ondertekend om een DESI te ontwikkelen voor de regio's in België.

Uit de resultaten van de DESI2021 blijkt dat algemeen genomen België, het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest en het Vlaamse Gewest beter presteren dan het EU27-gemiddelde. Het Waalse Gewest scoort wat lager dan het EU27-gemiddelde. De resultaten geven inzicht in de mogelijke werkpunten voor de regio's bij het verbeteren van de digitalisering binnen de overheid, de economie en de maatschappij. De best presterende EU-landen kunnen daarbij een bron van inspiratie zijn.

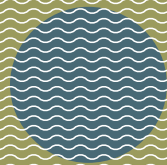
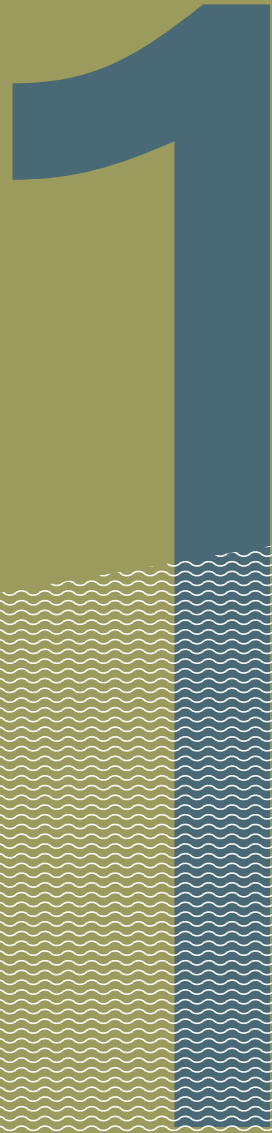


INLEIDING

In 2020 werd binnen het Interfederaal Instituut voor de Statistiek (IIS) een samenwerkingsovereenkomst ondertekend om een DESI op regionaal niveau te ontwikkelen. Na een haalbaarheidsstudie engageerden Statbel, het Institut wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique (IWEPS), het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA) en Statistiek Vlaanderen (SV) zich om de regionale DESI en zijn sub-indexen te ontwikkelen en te publiceren. Dit rapport bespreekt de ontwikkeling van deze nieuwe statistiek en stelt de regionale resultaten van de DESI2021 voor.

Naast de regionale statistische autoriteiten maakten Digitaal Vlaanderen en het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) van de Vlaamse overheid alsook het Waalse L'Agence du Numérique (AdN) deel uit van de IIS-werkgroep. Er kon ook gerekend worden op de medewerking van de FOD Economie en het Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie (BIPT).

Hierna wordt meer uitleg gegeven over wat de DESI precies is, hoe deze index berekend wordt en wat de belangrijkste resultaten zijn voor de Belgische gewesten.



WAT IS DE DESI?

De Digital Economy and Society Index (DESI) is een samengestelde index die sinds 2014 jaarlijks gepubliceerd wordt door de Europese Commissie om de vorderingen van de lidstaten op digitaal vlak binnen de economie en de maatschappij op te volgen. De index wordt berekend op basis van verschillende statistieken die betrekking hebben op belangrijke dimensies van digitalisering. De deelindicatoren brengen verschillende aspecten van digitalisering in kaart en worden bepaald door experts uit de EU-landen en de Europese Commissie. De experts worden samengebracht in technische workshops van de strategische groep 'digitale eengemaakte markt' om de toekomstige ontwikkeling van gegevensverzamelingen en de index te bespreken.

Verder is er een continue afstemming van de deelindicatoren op de ontwikkelingen binnen de technologie en op de beleidsdoelstellingen van de Europese Commissie. Zo werd de DESI2021 onder andere aangepast aan het 'Digital Decade Compass'. Dat kompas omvat een visie en strategie voor de digitale transformatie van de Europese Unie in de periode tot 2030 en draait rond 4 hoofdpunten: digitale vaardigheden, veilige en duurzame digitale infrastructuur, digitale transformatie van bedrijven en digitalisering van overheidsdiensten.

Lidstaten kunnen zich onderling vergelijken voor de index in zijn geheel, maar ook voor de sub-indexen betreffende de ICT-infrastructuur (connectiviteit), menselijk kapitaal (digitale vaardigheden, ICT-specialisten), de integratie van digitale technologieën in bedrijven en de digitale openbare diensten. Zo kunnen ze hun sterkten en werkpunten bepalen tegenover de andere EU-landen en die verder duiden via de onderliggende indicatoren.



BEREKENING DESI2021

De index wordt berekend op basis van 33 statistieken die zijn gegroepeerd volgens 4 dimensies: menselijk kapitaal, connectiviteit, integratie van digitale technologieën en digitale overheidsdiensten.

De berekening houdt verschillende stappen in:

- De statistieken worden berekend volgens de definities in de methodologische nota.

De gegevens zijn afkomstig uit verschillende soorten van bronnen, zoals enquêtes, administratieve data, zelfevaluatievragenlijsten en observaties. Die verschillende soorten gegevensbronnen hebben elk hun eigen beperkingen. Zo zijn heel wat indicatoren afkomstig van enquêtes, waardoor er bij de resulterende cijfers rekening gehouden moet worden met een onzekerheidsmarge. De berekende (sub-)indexen op basis van die statistieken zullen bijgevolg ook schattingen zijn.

Verder zijn niet voor alle indicatoren van de DESI cijfers voor de gewesten beschikbaar. Indien de gegevens van de gewesten niet beschikbaar zijn, worden de gegevens voor België gebruikt. Dit maakt dat de schatting van de (sub-)indexen voor de gewesten een nog grotere onzekerheid inhoudt.

- Normalisatie: om de indicatoren uitgedrukt in verschillende eenheden te aggregeren in een (sub-)index, worden die indicatoren eerst genormaliseerd met behulp van de min-max-methode. Die normalisatie bestaat uit een lineaire projectie van elke indicator op een schaal tussen 0 en 1. Een voorbeeld: het aandeel ICT-specialisten binnen de werkende bevolking van 15 tot 74 jaar is laag (5% voor België). Als men geen normalisatie zou uitvoeren zou deze indicator een kleine impact hebben in de berekening van de (sub-)index. Daarom wordt eerst een normalisatie uitgevoerd met 0% als minimumscore en 10% als maximumscore. Zo bekomt men voor België voor deze indicator een score van 0,5 in plaats van 0,05 ($(5\% - \text{min}) / (\text{max} - \text{min}) = (5\% - 0\%) / (10\% - 0\%) = 0,5$). De minimum- en maximumscores voor elke indicator zijn te vinden in de methodologische nota.
- Na de normalisatie worden de sub-indexen berekend. De samenstelling vind je onder elke tabel. Er zijn 2 stappen die we verduidelijken aan de hand van de sub-index 'menselijk kapitaal'. Die sub-index bestaat uit 2 dimensies: vaardigheden van internetgebruikers en geavanceerde ICT-vaardigheid of -opleiding.
'Vaardigheden van internetgebruikers' wordt berekend als een gewogen som van de genormaliseerde indicatoren: $0,50 * '1a1$ Ten minste digitale basisvaardigheden' + $0,25 * '1a2$ Digitale vaardigheden boven basisniveau' + $0,25 * '1a3$ Ten minste elementaire softwarevaardigheden'.
Geavanceerde ICT-vaardigheid of -opleiding wordt berekend als een gewogen som van de genormaliseerde indicatoren: $0,33 * '1b1$ ICT-specialisten' + $0,33 * '1b2$ Vrouwelijke ICT-specialisten' + $0,17 * '1b3$ Ondernemingen die ICT-opleidingen geven' + $0,17 * '1b4$ Afgestudeerde ICTers'.

De sub-index 'menselijk kapitaal' is de gewogen som van de dimensies in de sub-index: $0,50 * \text{'Vaardigheden van internetgebruikers'} + 0,50 * \text{'Geavanceerde ICT-vaardigheid of -opleiding'}$.

Zo worden ook alle andere sub-indexen berekend. De gewichten van de sub-indexen, de dimensies en de indicatoren staan beschreven in de methodologische nota.

- De DESI2021 is tenslotte een gewogen som van de berekende sub-indexen voor een regio: $0,25 * \text{'Menselijk kapitaal'} + 0,25 * \text{'Connectiviteit'} + 0,25 * \text{'Integratie digitale technologie door bedrijven'} + 0,25 * \text{'Digitale openbare diensten'}$.

De berekening geeft aan dat de uiteindelijke index niet alleen door de gebruikte gegevensbronnen een schatting is met een onzekerheidsmarge. Ook de gekozen gewichten bij de verschillende statistieken en sub-indexen zijn keuzes die een impact hebben op de uiteindelijke score voor de index. Verder is ook de keuze van de indicatoren beperkt en vaak gebaseerd op beschikbare indicatoren.

Het voordeel van een index is dat het een vergelijking mogelijk maakt over de tijd of over regio's voor bepaalde geaggregeerde concepten. Het nadeel is dat de score door de vele indicatoren en keuzes een soort blackbox wordt. Voor de verdere interpretatie van de verschillen moet men gebruik maken van de samenstellende indicatoren.

Een meer uitgebreid artikel over de DESI2021 in België en de methodologische nota zijn beschikbaar op de betreffende [website van de Europese Commissie](#).



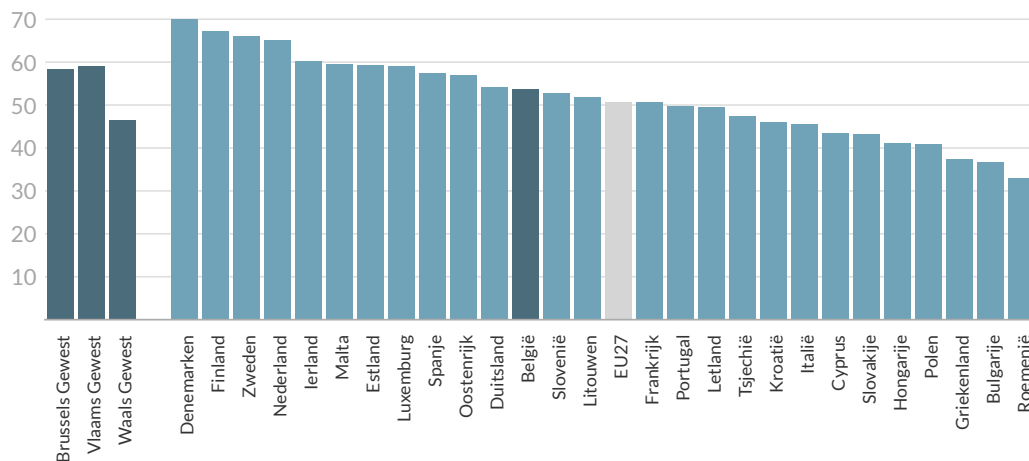
RESULTATEN DESI VOOR DE BELGISCHE GEWESTEN

Algemeen genomen scoren België (53,7), het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (58,3) en het Vlaamse Gewest (59,1) hoger op de DESI2021 dan het EU27-gemiddelde (50,7). Het Waalse Gewest (46,4) scoort wat lager dan het EU27-gemiddelde.

Het rapport van de Europese Commissie over de DESI2021 geeft aan dat 4 landen boven de andere landen uitspringen: Denemarken, Finland, Zweden en Nederland hebben - met een score tussen 65,1 en 70,1 – de hoogste digitalisering binnen de economie en de maatschappij. België neemt met een score van 53,7 een 12de plaats in. Het Vlaamse en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest halen met respectievelijke scores van 59,1 en 58,3 een score vergelijkbaar met de subtop van de EU-landen (5de plaats Ierland met een score van 60,3 tot 10de plaats Oostenrijk met een score van 56,9). De score van het Waalse Gewest (46,4) positioneert zich tussen de 18de (Tsjechië met 47,4) en de 19de plaats (Kroatië met 46,0) binnen de EU27.

DESI2021

Belgische gewesten en EU-landen, index



Noot: • Niet voor alle indicatoren konden cijfers voor de gewesten berekend worden. In dat geval gebruikten we de gegevens voor België. Die staan bij de sub-indexen aangegeven in rood lettertype. • De definities van de indicatoren en de berekening van de indexen zijn summier te vinden in deel 2 hierboven of meer uitgebreid in de methodologische nota.

In wat volgt worden voor elke sub-index de prestaties van de Belgische gewesten en België afgezet tegenover het EU27-gemiddelde en het best presterende EU27-land voor deze sub-index.

3.1 MENSELIJK KAPITAAL

De sub-index menselijk kapitaal meet de vaardigheden die nodig zijn om te profiteren van de mogelijkheden die digitale technologie biedt.

In de ranglijst van de EU27-landen neemt België met een score van 50,8 voor menselijk kapitaal de 10de plaats in. Het Vlaamse (52,4) en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (56,9) presteren iets beter dan België (tussen Estland rang 5 en België rang 10), maar de topper Finland (71,1) geeft aan dat er nog heel wat ruimte voor verbetering is. Het Waalse Gewest (45,1) scoort lager dan het EU27-gemiddelde (47,1).

Deze sub-index wordt door de Europese Commissie opgesplitst in 2 dimensies: 'vaardigheden van internetgebruikers' en 'geavanceerde ICT-vaardigheden of -opleiding'. Wij zetten 'ondernemingen die ICT-opleidingen geven' uit de tweede dimensie nog apart omwille van het inhoudelijke verschil.

De vaardigheden van internetgebruikers zijn tegenover het EU27-gemiddelde hoog in België, het Vlaamse en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest. Toch is het aandeel Finnen met internetvaardigheden beduidend hoger voor elk van de 3 indicatoren. Het Waalse Gewest scoort voor de vaardigheden van internetgebruikers eerder rond het EU27-gemiddelde.

Voor de geavanceerde ICT-vaardigheden of -opleiding heeft het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest vergelijkbare scores met de topper Finland voor het aandeel (vrouwelijke) ICT-specialisten (respectievelijk 7,2% tegen 7,6% voor het aandeel ICT-specialisten op het aantal werkenden in de leeftijdsgroep 15-74 jaar, en 24% tegen 23% voor het aandeel vrouwelijke ICT-specialisten op het totaal aantal ICT-specialisten). België en de andere gewesten scoren voor het aandeel vrouwelijke ICT-specialisten op het totaal aantal ICT-specialisten lager dan de EU27 (19%), al is het aandeel ICT-specialisten op het aantal werkenden in de leeftijdsgroep 15-74 jaar even hoog of hoger dan in de EU27 (4,3%). België scoort ook laag voor het aandeel afgestudeerde ICT-ers (2,1%).

Ten slotte is het aandeel ondernemingen dat ICT-opleidingen geeft beduidend hoger in België (33%), het Vlaamse (37%) en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (33%) dan in de EU27 (20%). In het Vlaamse Gewest is dit aandeel ongeveer even hoog als bij de topper Finland (38%). In het Waalse Gewest (21%) is dat aandeel vergelijkbaar met het EU27-gemiddelde.

Tabel 1: Sub-index menselijk kapitaal van de DESI2021, België en zijn gewesten, EU27 en het land met de hoogste score binnen de EU27

	BRUSSELS GEWEST	VLAAMS GEWEST	WAALS GEWEST	BELGIË	EU27	TOPPER FINLAND
MENSELIJK KAPITAAL	56,9	52,4	45,1	50,8	47,1	71,1
A. Vaardigheden van internetgebruikers						
1a1 Ten minste digitale basisvaardigheden % bevolking (2019)	61%	63%	58%	61%	56%	76%
1a2 Digitale vaardigheden boven basisniveau % bevolking (2019)	35%	36%	30%	34%	31%	50%
1a3 Ten minste elementaire software- vaardigheden % bevolking (2019)	64%	64%	59%	62%	58%	77%
B. Geavanceerde ICT-vaardigheden of-opleiding						
1b1 ICT-specialisten % werkenden in de leeftijdsgroep 15-74 jaar (2020)	7,2%	5,1%	4,2%	5,0%	4,3%	7,6%
1b2 Vrouwelijke ICT-specialisten % ICT-specialisten (2020)	24%	17%	16%	17%	19%	23%
1b4 Afgestudeerde ICT'ers % afgestudeerden (2019)	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	3,9%	7,4%
C. Ondernemingen die ICT-opleidingen geven						
1b3 Ondernemingen die ICT-opleidingen geven % ondernemingen (2020)	33%	37%	21%	33%	20%	38%

Noot:

- Berekening sub-index menselijk kapitaal: $(0.50 \times (0.50 \times 1a1 + 0.25 \times 1a2 + 0.25 \times 1a3)) + (0.50 \times (0.33 \times 1b1 + 0.33 \times 1b2 + 0.17 \times 1b3 + 0.17 \times 1b4))$
- Niet voor alle indicatoren konden de cijfers voor de gewesten berekend worden. In dat geval gebruikten we de gegevens voor België. Die staan aangegeven in rood lettertype.
- Groen: de score is hoger dan de score van de EU27. We bekijken alleen de score zonder de statistische significantie te berekenen.
- Rood: de score is lager dan de score van de EU27. We bekijken alleen de score zonder de statistische significantie te berekenen.
- De definities van de indicatoren en de berekening van de indexen zijn te vinden in de [methodologische nota](#).
- Bron gegevens gewesten: 1a1-1a3: Enquête ICT- en internetgebruik bij huishoudens Statbel/Eurostat, 1b1-1b2: Enquête naar de arbeidskrachten (EAK) Statbel/Eurostat, 1b3: Enquête ICT-gebruik en e-commerce bij ondernemingen Statbel/Eurostat, 1b4: [rapporten Europese Commissie](#).
- Bron gegevens EU27: [rapporten Europese Commissie](#).

3.2 CONNECTIVITEIT

De sub-index connectiviteit meet de uitrol van de breedbandinfrastructuur en de kwaliteit ervan. Toegang tot snelle en ultrasnelle breedbanddiensten is een noodzakelijke voorwaarde voor de digitale maatschappij.

In de ranglijst van EU27-landen neemt België voor connectiviteit (48,4) de 16de plaats in. Van de gewesten scoort alleen het Vlaamse Gewest (54,5) hoger dan het EU27-gemiddelde (50,2) en situeert zich tussen de 7de (Ierland met 56,4) en 8ste (Malta met 54,1) plaats binnen de EU27. België en de drie gewesten hebben een hele weg af te leggen om topper Denemarken (74) te evenaren.

De sub-index onderzoekt de vraag- en de aanbodzijde van vast en mobiel breedband alsook de prijs voor breedband.

Voor het gebruik van vast breedband scoorden België en zijn gewesten beter dan de EU27 wat betreft het algemene gebruik van breedband en het gebruik van vast breedband met een snelheid van ten minste 100 Megabits per seconde. In 2020 liep België wat achter op de EU27 wat het gebruik van vast breedband met een snelheid van ten minste 1 Gigabit per seconde betreft.

Het Vlaamse Gewest is optimaal uitgerust voor snel breedband: 100% van de huishoudens kon in 2020 toegang krijgen tot snel breedband (NGA) of tot een vast netwerk met zeer hoge capaciteit (VHCN). Ook het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest en België scoorden hoger dan de EU27 voor beide indicatoren over de beschikbaarheid van snel breedband. Het Waalse Gewest (98%) scoorde beter dan de EU27 (87%) voor dekking van snel breedband (NGA), maar scoorde heel laag (7%) voor een vast netwerk met zeer hoge capaciteit (VHCN).

België (77%), het Vlaamse (80%) en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (78%) scoren hoog voor het gebruik van mobiel breedband. Het gebruik in het Waalse Gewest (70%) en in de EU27 (71%) is ongeveer gelijk. Wat de dekking van mobiel breedband betreft, scoort België laag voor de 5G-gereedheid in 2021 (hoeveelheid spectrum toegewezen en klaar voor 5G-gebruik binnen de zogenaamde 5G-pionierbanden) en de 5G-dekking in 2020 (aandeel van de bevolkte gebieden met 5G-dekking).

België (51) scoort lager dan de EU27 (69) voor de breedbandprijsindex, gemeten als de prijs van representatieve baskets met vaste, mobiele en geconvergeerde breedbandaanbiedingen. Dit houdt in dat de breedbanddiensten in België duurder zijn dan gemiddeld in de EU.

Tabel 2: Sub-index connectiviteit van de DESI2021, België en zijn gewesten, EU27 en het land met de hoogste score binnen de EU27

	BRUSSELS GEWEST	VLAAMS GEWEST	WAALS GEWEST	BELGIË	EU27	TOPPER DENE- MARKEN
CONNECTIVITEIT	49,2	54,5	37,1	48,4	50,2	74,0
A. Gebruik/dekking vast breedband						
2a1 Totaal gebruik vast breedband % huishoudens (2020)	81%	86%	82%	85%	77%	85%
2a2 Gebruik van vaste breedband met een snelheid van ten minste 100 Mbps % huishoudens (2020)	52%	56%	53%	55%	34%	43%
2a3 Gebruik van breedband met een snelheid van ten minste 1 Gbps % huishoudens (2020)	0%	0%	0%	< 0,01 %	1,3%	4,4%
2b1 Dekking snel breedband (NGA) % huishoudens (2020)	100%	100%	98%	99%	87%	96%
2b2 Vast netwerk met zeer hoge capaci- teit (VHCN) % huishoudens (2020)	76%	100%	7%	68%	59%	94%
B. Gebruik/dekking mobiel breedband						
2c1 4G-dekking % bevolkte gebieden (2020)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2c2 5G-gereedheid Toegewezen spectrum als percentage van het totale geharmoniseerde 5G-spectrum (2021)	3%	3%	3%	3%	51%	99%
2c3 5G-dekking % bevolkte gebieden (2020)	4%	4%	4%	4%	14%	80%
2c4 Gebruik mobiel breedband % bevolking (2019)	78%	80%	70%	77%	71%	87%
C. Prijsindex breedband						
2d1 Prijsindex breedband Score van 0 tot 100 (2020)	51	51	51	51	69	60

Noot:

- Berekening sub-index connectiviteit: $(0.25 \cdot (0.33 \cdot 2a1 + 0.33 \cdot 2a2 + 0.33 \cdot 2a3)) + (0.25 \cdot (0.33 \cdot 2b1 + 0.67 \cdot 2b2)) + (0.40 \cdot (0.20 \cdot 2c1 + 0.20 \cdot 2c2 + 0.40 \cdot 2c3 + 0.20 \cdot 2c4)) + (0.10 \cdot 2d1)$
- Niet voor alle indicatoren konden cijfers voor de gewesten berekend worden. In dat geval gebruikten we de gegevens voor België. Die staan aangegeven in rood lettertype. 'Gebruik van vaste breedband met een snelheid van ten minste 100 Mbps' bestaat uit 2 componenten, waarbij we de gegevens van België gebruikten voor 1 component om een schatting mogelijk te maken.
- Groen: de score is hoger dan de score van de EU27. We bekijken alleen de score zonder de statistische significantie te berekenen.
- Rood: de score is lager dan de score van de EU27. We bekijken alleen de score zonder de statistische significantie te berekenen.
- De definities van de indicatoren en de berekening van de indexen zijn te vinden in de [methodologische nota](#).
- Bron gegevens gewesten: 2a1, 2a2 (1 van de 2 samenstellende componenten, zie hierboven), 2c4: Enquête ICT- en internetgebruik bij huishoudens Statbel/Eurostat, 2d1: [rapporten Europese Commissie](#), alle andere indicatoren BIPT.
- Bron gegevens EU27: [rapporten Europese Commissie](#).

3.3 INTEGRATIE DIGITALE TECHNOLOGIE DOOR BEDRIJVEN

De sub-index integratie van digitale technologie door bedrijven meet de digitalisering van bedrijven en hun gebruik van e-commerce. Door digitale technologieën toe te passen, kunnen bedrijven de efficiëntie verhogen, kosten verlagen en klanten en zakenpartners beter betrekken. Bovendien biedt internet als verkooppunt toegang tot bredere markten en groeipotentieel.

In de ranglijst van de EU27-landen neemt België (49,8) voor integratie van de digitale technologie in bedrijven de 6de plaats in. Ook de gewesten scoren hoger dan het EU27-gemiddelde (37,6). Het Vlaamse (52,5) en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (52,3) positioneren zich tussen de 3de (Zweden 56,3) en de 4de plaats (Malta 50,8). Het Waalse Gewest (41,5) positioneert zich op de 9de plaats (Estland 41,5).

Het aandeel kmo's in België en in de drie gewesten, dat volgens de digitale intensiteitsindex minstens beantwoordt aan de criteria voor een basisniveau van digitalisering (zie voetnoot 1), is hoger dan het gemiddeld aandeel in de EU27 (60%).

De adoptie van digitale technologieën omvat een aantal technologieën die al langer bevroegd worden en twee nieuw ontwikkelde indicatoren. De penetratie van de digitale technologieën die al langer bevroegd worden (Tabel 3, B), is sterker in Belgische, Brusselse, Vlaamse en Waalse ondernemingen dan in de EU. Alleen het aandeel ondernemingen dat e-facturen, gepast voor automatische verwerking, stuurt, is lager in België en zijn gewesten dan in de EU (32%). De nieuw ontwikkelde indicatoren betreffende Artificiële Intelligentie (AI) en ICT voor milieuduurzaamheid werden onderzocht via surveys en zijn alleen beschikbaar voor België. Voor AI is de penetratie in België vergelijkbaar met die in de EU. Zo gebruikte 24% van de Belgische ondernemingen minstens 2 AI-technologieën tegenover 25% in de EU27. De indicator ICT voor milieuduurzaamheid meet de ondersteuning die ICT-technologieën bieden om als onderneming meer milieuvriendelijke acties op te zetten. De ondernemingen met een gemiddelde of hoge intensiteit van groene acties via ICT hebben minstens 5 milieufacties gerapporteerd die gefaciliteerd werden door ICT. Dat gebeurde door 56% van de Belgische en 66% van de Europese ondernemingen.

De beschikbare indicatoren voor e-commerce geven aan dat e-commerce goed doorgedrongen is in de Belgische, Brusselse, Vlaamse en Waalse kmo's. Finland, Europese topper voor de integratie van digitale technologieën in bedrijven, is allerminst het land met de hoogste score voor e-commerce. In Denemarken verkoopt 38% van de kmo's online.

¹ De digitale intensiteitsindex is per onderneming de som van de aanwezige technologieën, specialisten of omzetcijfers uit volgende lijst: 1. een website; 2. een maximale gecontracteerde downloadsnelheid van de snelste vaste internetverbinding van minimaal 30 Mbps; 3. een website met een beschrijving van goederen of diensten, prijslijsten; met de mogelijkheid voor bezoekers om online goederen of diensten aan te passen/te ontwerpen of de status van geplaatste bestellingen te volgen; of met gepersonaliseerde inhoud voor regelmatige/terugkerende bezoekers; 4. een computer met internettoegang voor zakelijk gebruik voor meer dan 50% van de werkzame personen; 5. een draagbaar toestel met internettoegang voor zakelijke gebruik via mobiele telefoonnetwerken voor meer dan 20% van de werkenden; 6. verzonden e-invoices, geschikt voor geautomatiseerde verwerking; 7. aangekochte medium-hoge CC-diensten; 8. 3D-printing; 9. industriële of servicerobots; 10. het intern of extern analyseren van big data vanuit een databron; 11. tewerkgestelde ICT-specialisten; en 12. een omzet van e-commerce van minimaal 1% van de totale omzet. De onderneming heeft minstens het basisniveau voor de digitale intensiteit als het aan minstens 4 van de twaalf voorwaarden voldoet.

Tabel 3: Sub-index integratie digitale technologie in bedrijven van de DESI2021, België en zijn gewesten, EU27 en het land met de hoogste score binnen de EU27

	BRUSSELS GEWEST	VLAAMS GEWEST	WAALS GEWEST	BELGIË	EU27	TOPPER FINLAND
INTEGRATIE VAN DIGITALE TECHNOLOGIE	52,3	52,5	41,5	49,8	37,6	59,5
A. Digitalisering in kmo's						
"3a1 Kmo's met digitale intensiteit ten minste op basisniveau % kmo's (2020)	75%	79%	65%	75%	60%	88%
B. Adoptie van digitale technologieën						
3b1 Delen van elektronische informatie % ondernemingen (2019)	50%	57%	42%	53%	36%	43%
3b2 Sociale media % ondernemingen (2019)	43%	36%	25%	34%	23%	44%
3b3 Big data % ondernemingen (2020)	27%	23%	20%	23%	14%	22%
3b4 Cloud % ondernemingen (2020)	45%	45%	36%	43%	26%	62%
3b7 e-Facturen % ondernemingen (2020)	21%	30%	13%	25%	32%	83%
C. Nieuwe ontwikkelingen/indicatoren						
3b5 AI % ondernemingen (2020)	24%	24%	24%	24%	25%	20%
3b6 ICT voor milieuduurzaamheid % ondernemingen met een gemiddelde/ hoge intensiteit van groene actie via ICT (2021)	56%	56%	56%	56%	66%	77%
D. E-commerce						
3c1 Onlineverkoop door kmo's % kmo's (2020)	29%	26%	19%	24%	17%	18%
3c2 Omzet e-commerce % kmo-omzet (2020)	NB	NB	NB	NB	12%	NB
3c3 Grensoverschrijdende onlineverkoop % kmo's (2019)	18%	16%	13%	15%	8%	9%

Noot:

- Berekening sub-index integratie van digitale technologie:
 $(0.15*3a1)+(0.70*(0.10*3b1+0.10*3b2+0.20*3b3+0.20*3b4+0.20*3b5+0.10*3b6+0.10*3b7))+(0.15*(0.33*3c1+0.33*3c2+0.33*3c3))$
- Niet voor alle indicatoren konden de cijfers voor de gewesten berekend worden. In dat geval gebruikten we de gegevens voor België. Die staan aangegeven in rood lettertype.
- Groen: de score is hoger dan de score van de EU27. We bekijken alleen de score zonder de statistische significantie te berekenen.
- Rood: de score is lager dan de score van de EU27. We bekijken alleen de score zonder de statistische significantie te berekenen.
- Voor 3c2 werden de gegevens voor België gebruikt, die voor de DESI2021 voor België werden geïmputeerd.
- De definities van de indicatoren en de berekening van de indexen zijn te vinden in de [methodologische nota](#).
- De digitale intensiteitsindex meet het gebruik van verschillende technologieën op bedrijfsniveau. Die index is gebaseerd op de aanwezigheid van 12 geselecteerde technologieën.
- Bron gegevens gewesten: 3b5, 3b6 en 3c2: [rapporten Europese Commissie](#), alle andere indicatoren: Enquête ICT-gebruik en e-commerce bij ondernemingen Statbel/Eurostat. De oorspronkelijke bron voor 3b5, AI is ' Ipsos and iCite, European enterprise survey on the use of technologies based on artificial intelligence, 2020'. Voor 3b6 ICT voor milieuduurzaamheid is 'Ipsos and iCite, Survey on the contribution of ICT to the environmental sustainability actions of EU enterprises, 2021' de oorspronkelijke bron.
- Bron gegevens EU27: [rapporten Europese Commissie](#).

3.4 DIGITALE OPENBARE DIENSTEN

De sub-index digitale openbare diensten meet de digitalisering van overheidsdiensten. Modernisering en digitalisering van openbare diensten kan leiden tot efficiëntiewinst voor zowel het openbaar bestuur, de burgers als het bedrijfsleven.

In de ranglijst van EU27-landen neemt België (65,8) de 17de plaats in. Het Vlaamse (77,3) en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (74,9) positioneren zich tussen de 12de (Litouwen 78,0) en de 13de plaats (Frankrijk 73,0). Voor het Waalse Gewest ontbreken 3 van de 5 indicatoren voor deze sub-index, waardoor de totaalscore weinig betrouwbaar is.

De sub-index digitale overheidsdiensten beschrijft het gebruik en het aanbod van e-government en de maturiteit inzake open data.

Het aandeel gebruikers van e-government ligt in België, het Vlaamse en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (tussen 66% en 68%) ietwat hoger dan in de EU27 (64%). In het Waalse Gewest (63%) is het aandeel gebruikers van e-government vergelijkbaar met het EU27-percentage. Het aandeel gebruikers is een stuk hoger in topper Estland (89%).

Het aanbod van e-government wordt gemeten via studies van Capgemini voor België, het Vlaamse en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest. Het Waalse Gewest heeft geen cijfers voor deze indicatoren, waardoor we voor dat gewest de Belgische cijfers overnemen. België scoort tegenover de EU27 hoger voor vooraf ingevulde formulieren (70 punten op 100, versus 63 voor de EU), gemiddeld voor digitale overheidsdiensten voor ondernemingen (85 punten op 100, versus 84 voor de EU) en laag voor digitale overheidsdiensten voor burgers (71 op 100 tegenover 75 voor de EU). Het aandeel van administratieve stappen dat online kan worden gedaan voor belangrijke levensgebeurtenissen (zoals de geboorte van een kind en het aangeven van een nieuwe woonplaats) voor burgers is lager dan in de EU27. Het Vlaamse en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest scoren voor deze drie indicatoren over het aanbod van e-government hoger dan de EU27, maar blijven voor de vooraf ingevulde formulieren en voor de digitale overheidsdiensten voor burgers toch een stuk onder de scores van Estland.

Open data maturiteit betreft het 'open data'-beleid, de geschatte politieke, sociale en economische impact van open data, de kenmerken (functionaliteiten, beschikbaarheid) van het open dataportaal en de kwaliteit van open data. Opgemerkt moet worden dat voor de Belgische gewesten de beoordeling van de maturiteit van open data betrekking heeft op het regionale open dataportaal en het regionale beleid op dit gebied. Voor deze indicator staat België met 62% op de 23ste plaats. België, maar vooral het Waalse (37%) en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (41%), liggen een stuk onder het EU27-gemiddelde (78%). Het Vlaamse Gewest (77%) benadert de score van de EU27 voor deze indicator, maar blijft nog ver verwijderd van de topper Estland (91%).

Tabel 4: Sub-index digitale openbare diensten van de DESI2021, België en zijn gewesten, EU27 en het land met de hoogste score binnen de EU27

	BRUSSELS GEWEST	VLAAMS GEWEST	WAALS GEWEST	BELGIË	EU27	TOPPER ESTLAND
DIGITALE OVERHEIDSDIENSTEN	74,9	77,3	61,8	65,8	68,1	91,8
A. Gebruikers e-overheid						
4a1 Gebruikers van e-overheid % internetgebruikers (2020)	68%	67%	63%	66%	64%	89%
B. Aanbod e-overheid						
4a2 Vooraf ingevulde formulieren Score (0 tot 100) (2020)	68	76	70	70	63	97
4a3 Digitale overheidsdiensten voor burgers Score (0 tot 100) (2020)	84	80	71	71	75	91
4a4 Digitale overheidsdiensten voor ondernemingen Score (0 tot 100) (2020)	99	95	85	85	84	98
C. Open data						
4a5 Open data % maximumscore (2020)	41%	77%	37%	62%	78%	91%

Noot:

- Berekening sub-index integratie van digitale overheidsdiensten: $0,14 \times 4a1 + 0,14 \times 4a2 + 0,29 \times 4a3 + 0,29 \times 4a4 + 0,14 \times 4a5$
- Niet voor alle indicatoren konden de cijfers voor de gewesten berekend worden. In dat geval gebruikten we de gegevens voor België. Die staan aangegeven in rood lettertype.
- Groen: de score is hoger dan de score van de EU27. We bekijken alleen de score zonder de statistische significantie te berekenen.
- Rood: de score is lager dan de score van de EU27. We bekijken alleen de score zonder de statistische significantie te berekenen.
- De definities van de indicatoren en de berekening van de indexen zijn te vinden in de [methodologische nota](#).
- Bron gegevens gewesten: 4a1 Enquête ICT- en internetgebruik bij huishoudens Statbel/Eurostat, 4a2-4a5 België: [rapporten Europese Commissie](#); 4a2-4a4 Vlaams Gewest: 4a2-4a4 Brussels Hoofdstedelijk Gewest; 4a5: Vlaams Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Waals Gewest respectievelijk Digitaal Vlaanderen, CIBG en easy.brussels voor het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest, Agence du Numérique voor het Waalse Gewest.
- Bron gegevens EU27: [rapporten Europese Commissie](#).

BESLUIT

In dit rapport werden de resultaten beschreven van de werkzaamheden van de werkgroep opgericht in de schoot van het Interfederaal Instituut voor de Statistiek (IIS) voor de berekening van de DESI op niveau van de Belgische gewesten.

Algemeen genomen geven de resultaten aan dat België (53,7), het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (58,3) en het Vlaamse Gewest (59,1) beter presteren dan het EU27-gemiddelde (50,7) voor de DESI2021. Het Waalse Gewest (46,4) scoort wat lager dan het EU27-gemiddelde.

Voor 'Menselijk kapitaal' scoren België (50,8), het Vlaamse Gewest (52,4) en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (56,9) goed tegenover het EU27-gemiddelde (47,1), wat betekent dat ze voor de meeste indicatoren beter scoren dan het EU27-gemiddelde. Het Waalse Gewest (45,1) heeft een score net onder het Europese gemiddelde. Het aandeel vrouwelijke ICT-specialisten is in België (17%), het Vlaamse Gewest (17%) en het Waalse Gewest (16%) lager dan het Europese gemiddelde (19%). Ook het aandeel ICT'ers binnen het geheel van de afgestudeerden in België is lager (2,1%).

Tegenover het EU27-gemiddelde (50,2) scoort alleen het Vlaamse Gewest (54,5) goed voor 'Connectiviteit'. In de drie gewesten en in België was in 2020 het aandeel van de huishoudens met een abonnement op vast breedband van minimaal 1 Gbps zo goed als onbestaande. De 5G-gereedheid in 2021 en de 5G-dekking in 2020 was in België een stuk lager dan in de EU27, de breedbandprijs hoger. In het Waalse Gewest is het aandeel huishoudens dat toegang kan hebben tot een vast netwerk met een zeer hoge capaciteit (VHCN) nog een bijkomend werkpunt.

België (49,8) en zijn gewesten scoren beter dan het EU27-gemiddelde (37,6) voor 'Integratie van de technologie in ondernemingen', wat ook geldt voor de meeste indicatoren van deze sub-dimensie. Alleen het aandeel ondernemingen dat e-facturen geschikt voor geautomatiseerde verwerking verstuurt, is in België (25%) en zijn drie gewesten lager dan het EU-gemiddelde (32%). België scoort ook even of minder goed dan de EU27 voor artificiële intelligentie (AI) en 'ICT voor milieuduurzaamheid'.

Voor 'Digitale overheidsdiensten' scoren het Vlaamse Gewest (77,3) en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (74,9) hoger dan de EU27 (68,1), wat ook geldt voor de indicatoren betreffende het gebruik en het aanbod van de e-overheid. België (65,8) scoort lager dan de EU27, en de totaalscore voor het Waalse Gewest is onbetrouwbaar door missende gegevens. België (62%), het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (41%) en het Waalse Gewest (37%) scoren lager dan het Europese gemiddelde (78%) voor de indicator betreffende open data. Het Vlaamse Gewest (77%) heeft een score vergelijkbaar met

het Europese gemiddelde. In België is het online kunnen uitvoeren van de administratieve stappen voor belangrijke levensgebeurtenissen van burgers een bijkomend werkpunt.

De regio's blijven vragende partij om ook in de toekomst de digitale ontwikkelingen in hun gewest te kunnen opvolgen. De IIS-werkgroep zal haar werkzaamheden dan ook verderzetten om de DESI2022 en de DESI2023 op regionaal niveau te berekenen. Hierbij zal er aandacht besteed worden aan het verder verbeteren van de berekeningen voor de gewesten door de ontbrekende indicatoren op regionaal niveau verder aan te vullen.

BRONNEN

Capgemini in opdracht van Digitaal Vlaanderen. De Vlaamse digitale overheid in Europees perspectief. Vlaamse digitale overheid vergeleken met Europa op eGovernment gebruik, eGovernment dienstverlening en Open Data, 24 december 2021

Capgemini in opdracht van BISA en CIBG. De digitale overheid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vergeleken met Europa, mei 2022.

Europese Commissie. Rapporten DESI2021

Europese Commissie. Digital Economy and Society Index (DESI) 2021. DESI methodological note

Statbel: Enquête naar de arbeidskrachten (EAK)

Statbel: ICT-gebruik en e-commerce bij ondernemingen

Statbel: ICT-gebruik in huishoudens



COLOFON

Verantwoordelijke uitgever

Statistiek Vlaanderen
Havenlaan 88 bus 100, 1000 Brussel

Auteur

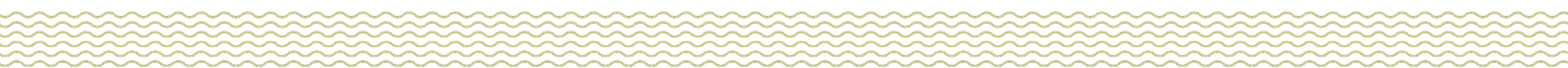
Marie-Anne Moreas
marieanne.moreas@vlaanderen.be

Concept & grafische vormgeving

The Oval Office
Statistiek Vlaanderen

Depotnummer

D/2023/3241/281





Statistiek Vlaanderen
Havenlaan 88 bus 100
1000 Brussel
<https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen>