

WAT IS EEN STATISTIEK?

Jorre Vannieuwenhuyze 

Statistiek als een cijfer

Statistiek als een cijfertabel

Statistiek als een tabelreeks

Statistiek als een cijfer

Statistiek als een cijfertabel

Statistiek als een tabelreeks

525 935

**Een statistiek bestaat uit
data en metadata.**

metadata
(attributen/betekenis)



data
525 935

Wat betekent de statistiek?

het aantal inwoners in Antwerpen in 2019



525 935

2^{de} attribuut is de conceptuele definitie.

Wat betekent de statistiek?

het aantal inwoners in Antwerpen in 2019



525 935

1^{ste} attribuut zijn de gebruikersbehoeften.

Waarom produceren we de statistiek?

525 935

het aantal inwoners in Antwerpen in 2019

1^{ste} attribuut zijn de gebruikersbehoeften.

Waarom produceren we de statistiek?

- Decreet XX.XX verwijst naar het aantal inwoners in Vlaamse gemeenten in de context van ...
- Agentschap Binnenlands Bestuur publiceert cijfers over het aantal inwoners in gemeenten om beleid te ondersteunen rond ...
- Academische onderzoekers vragen cijfers over het aantal inwoners in gemeenten om onderzoek te voeren over ...



525 935

het aantal inwoners in Antwerpen in 2019

het aantal inwoners in Antwerpen in 2019

parameter

gemeente

jaartal

het aantal inwoners in Antwerpen in 2019

Een conceptuele definitie bestaat uit verschillende concepten



Oefening: Wat zijn de concepten in volgende conceptuele definitie?

"het aantal inwoners in Antwerpen per bevolkingsgroep (mannen, vrouwen, 0- tot 18-jarigen, 19- tot 64- jarigen, 65+'ers, mensen met Belgische nationaliteit, mensen met buitenlandse nationaliteit,...")

Oefening: Wat zijn de concepten in volgende conceptuele definitie?

"het aantal inwoners in Antwerpen per bevolkingsgroep (mannen, vrouwen, 0- tot 18-jarigen, 19- tot 64- jarigen, 65+'ers, mensen met Belgische nationaliteit, mensen met buitenlandse nationaliteit,...")

Mogelijke antwoorden:

- parameter, gemeente, geslacht, leeftijd, nationaliteit,... of

Oefening: Wat zijn de concepten in volgende conceptuele definitie?

"het aantal inwoners in Antwerpen per bevolkingsgroep (mannen, vrouwen, 0- tot 18-jarigen, 19- tot 64- jarigen, 65+'ers, mensen met Belgische nationaliteit, mensen met buitenlandse nationaliteit,...")

Mogelijke antwoorden:

- parameter, gemeente, geslacht, leeftijd, nationaliteit,... of
- parameter, gemeente, bevolkingsgroep

Oefening: Wat zijn de concepten in volgende conceptuele definitie?

"het aantal inwoners in Antwerpen per bevolkingsgroep (mannen, vrouwen, 0- tot 18-jarigen, 19- tot 64- jarigen, 65+'ers, mensen met Belgische nationaliteit, mensen met buitenlandse nationaliteit,...")

Mogelijke antwoorden:

- parameter, gemeente, geslacht, leeftijd, nationaliteit,... of
- parameter, gemeente, bevolkingsgroep
- grootheid (aantal), eenheid (inwoners), gemeente, bevolkingsgroep

Oefening: Wat zijn de concepten in volgende conceptuele definitie?

"het aantal inwoners in Antwerpen per bevolkingsgroep (mannen, vrouwen, 0- tot 18-jarigen, 19- tot 64- jarigen, 65+'ers, mensen met Belgische nationaliteit, mensen met buitenlandse nationaliteit,...")

Mogelijke antwoorden:

- parameter, gemeente, geslacht, leeftijd, nationaliteit,... of
- parameter, gemeente, bevolkingsgroep
- grootheid (aantal), eenheid (inwoners), gemeente, bevolkingsgroep
- ...

De afbakening van concepten is arbitrair.

Oefening: Wat zijn de concepten in volgende conceptuele definitie?

"het aantal inwoners in Antwerpen per bevolkingsgroep (mannen, vrouwen, 0- tot 18-jarigen, 19- tot 64- jarigen, 65+'ers, mensen met Belgische nationaliteit, mensen met buitenlandse nationaliteit,...")

Mogelijke antwoorden:

- parameter, gemeente, geslacht, leeftijd, nationaliteit,... of
- parameter, gemeente, bevolkingsgroep
- grootheid (aantal), eenheid (inwoners), gemeente, bevolkingsgroep
- ...

3^{de} attribuut is de operationele definitie.

Hoe wordt de statistiek precies berekend?

3^{de} attribuut is de operationele definitie.

Hoe wordt de statistiek precies berekend?

"De grootte van de wettelijke bevolking op 1 januari 2019, 0.00 uur, van de gemeente Antwerpen (NIS 11002 in 2019). De grootte van de wettelijke bevolking wordt gedefinieerd en aangeleverd door Statbel op basis van het Rijksregister van de natuurlijke personen. Dit Rijksregister bevat, onder andere, het bevolkingsregister en het vreemdelingenregister die de wettelijke bevolking bepalen. Het bevolkingsregister bevat alle Belgen en buitenlanders die gemachtigd zijn tot vestiging op het Belgisch grondgebied, en het vreemdelingenregister bevat alle buitenlanders die toegelaten of gemachtigd zijn tot een verblijf van meer dan 3 maanden op het Belgisch grondgebied, hetzij voor bepaalde of onbepaalde duur.

Bepaalde categorieën buitenlanders (vb. diplomatiek en consulaire personeel) zijn vrijgesteld van inschrijving in de bevolkingsregisters en worden daardoor niet meegerekend bij de wettelijke bevolking. In sommige gevallen kunnen zij op eigen vraag wel ingeschreven worden. Enkel in dat geval worden zij meegeteld in de bevolkingscijfers.

Het Rijksregister omvat verder ook een wachtregister voor asielzoekers en een wachtregister voor EU burgers. Het wachtregister voor asielzoekers bevat alle verzoekers om internationale bescherming die worden ingeschreven door de Dienst Vreemdelingenzaken (DVZ). In 1995 besliste Statbel de personen in dit wachtregister niet meer mee te tellen bij de wettelijke bevolking. Pas nadat asielzoekers worden overgeschreven van het wachtregister naar het bevolkingsregister of het vreemdelingenregister, worden zij opgenomen in de bevolkingsstatistieken van Statbel. Zo'n overschrijving naar het bevolkingsregister of het vreemdelingenregister gebeurt na erkenning als vluchteling, na toekenning van een statuut subsidiaire bescherming, of na verwerving van een verblijfsvergunning om een andere reden.

Verder bevat het Rijksregister ook een wachtregister voor EU burgers in afwachting van woonstcontrole. Deze personen worden evenmin meegeteld bij de wettelijke bevolking. Pas na woonstcontrole worden deze personen overgeschreven naar het vreemdelingenregister en worden zij meegeteld in de wettelijke bevolking."

De operationele definitie vertaalt elk concept van abstract naar concreet.

	Conceptueel	→	Operationeel
	Abstract	→	Concreet
parameter	aantal inwoners		
gemeente	in Antwerpen		
jaartal	in 2019		

De operationele definitie vertaalt elk concept van abstract naar concreet.

	Conceptueel	→	Operationeel
	Abstract	→	Concreet
parameter	aantal inwoners	→	aantal inwoners volgens de wettelijke bevolking
gemeente	in Antwerpen		
jaartal	in 2019		

De operationele definitie vertaalt elk concept van abstract naar concreet.

	Conceptueel	→	Operationeel
	Abstract	→	Concreet
parameter	aantal inwoners	→	aantal inwoners volgens de wettelijke bevolking
gemeente	in Antwerpen	→	in Antwerpen volgens NIS-code 11002 in 2019
jaartal	in 2019		

De operationele definitie vertaalt elk concept van abstract naar concreet.

	Conceptueel	→	Operationeel
	Abstract	→	Concreet
parameter	aantal inwoners	→	aantal inwoners volgens de wettelijke bevolking
gemeente	in Antwerpen	→	in Antwerpen volgens NIS-code 11002 in 2019
jaartal	in 2019	→	op 1 januari 2019, 0.00 uur

De operationele definitie vertaalt elk concept van abstract naar concreet.

Operationaliseren is keuzes maken.

	Conceptueel	→	Operationeel			
	Abstract	→	Concreet			
parameter	aantal inwoners	→	aantal inwoners volgens de wettelijke bevolking	of	aantal inwoners volgens de gewoonlijk verblijvende bevolking	of ...
gemeente	in Antwerpen	→	in Antwerpen volgens NIS-code 11002 in 2019	of	in Antwerpen volgens NIS-code 11002 in 2025	of ...
jaartal	in 2019	→	op 1 januari 2019, 0.00 uur	of	op 1 juli 2019, 0.00 uur	of ...

4^{de} attribuut is de kwaliteitsevaluatie.

Hoe goed beantwoordt de statistiek gebruikersbehoeften?



4^{de} attribuut is de kwaliteitsevaluatie.

Hoe goed beantwoordt de statistiek gebruikersbehoeften?

Relevantie

Beantwoordt elke statistiek een behoefte?
Worden alle behoeften beantwoord?



4^{de} attribuut is de kwaliteitsevaluatie.

Hoe goed beantwoordt de statistiek gebruikersbehoeften?

Nauwkeurigheid

Meet de statistiek wat het moet meten?
Is de statistiek geldig en betrouwbaar?



4^{de} attribuut is de kwaliteitsevaluatie.

Hoe goed beantwoordt de statistiek gebruikersbehoeften?

Tijdigheid & Punctualiteit

Wordt de statistiek snel gepubliceerd?

Wordt de statistiek op een duidelijk moment gepubliceerd?



4^{de} attribuut is de kwaliteitsevaluatie.

Hoe goed beantwoordt de statistiek gebruikersbehoeften?

Vergelijkbaarheid

Kan je de statistiek vergelijken met andere cijfers?



4^{de} attribuut is de kwaliteitsevaluatie.

Hoe goed beantwoordt de statistiek gebruikersbehoeften?

Legaliteit

Is de statistiek berekend conform wettelijke voorschriften (bv. GDPR)?



Er bestaat nog andere metadata.

Er bestaat nog andere metadata.

Publiceerbaarheid

Kan de statistiek publiek gepubliceerd worden of enkel intern?

Er bestaat nog andere metadata.

Eigenaarschap

Wie draagt eindverantwoordelijkheid en is aanspreekbaar?

Er bestaat nog andere metadata.

Contactinformatie

Wie kan je contacteren omtrent de statistiek?

Er bestaat nog andere metadata.

...

...

Statistiek als een cijfer

Statistiek als een cijfertabel

Statistiek als een tabelreeks

Een cijfertabel combineert cijfers met overlappende concepten.

Conceptuele definitie	Cijfer
Aantal inwoners in Aalst in 2019	86 445
Aantal inwoners in Aalter in 2019	28 906
Aantal inwoners in Aarschot in 2019	30 115
...	...
Aantal inwoners in Zwijndrecht in 2019	19 056

Concept 1: Parameter

Concept 2: Gemeente

Concept 3: Jaartal

Concepten met variërende waarden noemen we dimensies.

Conceptuele definitie	Cijfer
Aantal inwoners in Aalst in 2019	86 445
Aantal inwoners in Aalter in 2019	28 906
Aantal inwoners in Aarschot in 2019	30 115
...	...
Aantal inwoners in Zwijndrecht in 2019	19 056

Concept 1: Parameter

Concept 2: Gemeente → dimensie

Concept 3: Jaartal

Als we data samenvoegen of opsplitsen veranderen de dimensies.

Conceptuele definitie	Cijfer
Aantal inwoners in Aalst in 2019	86 445
Aantal inwoners in Aalst in 2020	87 382
Aantal inwoners in Aalter in 2019	28 906
Aantal inwoners in Aalter in 2020	27 394
...	...
Aantal inwoners in Zwijndrecht in 2019	19 056
Aantal inwoners in Zwijndrecht in 2020	21 343

Concept 1: Parameter

Concept 2: Gemeente → dimensie

Concept 3: Jaartal → dimensie

Oefening: Wat zijn de concepten en dimensies in deze cijfertabel?

Aantal en percentage inwoners per geslacht in Vlaamse gemeenten in 2019.				
Gemeente	Geslacht	Aantal	Percentage	
Aartselaar	man	7089	49,6	
Aartselaar	vrouw	7204	50,4	
Antwerpen	man	262921	50,0	
Antwerpen	vrouw	263014	50,0	
Boechout	man	6506	49,0	
...

Oefening: Wat zijn de concepten en dimensies in deze cijfertabel?

Aantal en percentage inwoners per geslacht in Vlaamse gemeenten in 2019.				
Gemeente	Geslacht	Aantal	Percentage	
Aartselaar	man	7089	49.6	
Aartselaar	vrouw	7204	50.4	
Antwerpen	man	262921	50.0	
Antwerpen	vrouw	263014	50.0	
Boechout	man	6506	49.0	
...

Antwoord:

- dimensies: parameter (aantal/percentage), gemeente, geslacht
- andere concepten: jaartal (2019), eenheid (inwoners)

Een cijfertabel heeft ook een conceptuele definitie.

Het bevat nog steeds alle concepten.

“Aantal inwoners | per gemeente | in 2019”

Conceptuele definitie	Cijfer
Aantal inwoners in Aalst in 2019	86 445
Aantal inwoners in Aalter in 2019	28 906
Aantal inwoners in Aarschot in 2019	30 115
...	...
Aantal inwoners in Zwijndrecht in 2019	19 056

Een cijfertabel heeft ook een operationele definitie.

Het bepaalt exact het aantal cijfers.

“De grootte van de wettelijke bevolking op 1 januari 2019 per Vlaamse gemeente volgens de NIS code indeling in 2019. De wettelijke bevolking omvat...”

⇒ 300 cijfers

Conceptuele definitie	Cijfer
Aantal inwoners in Aalst in 2019	86 445
Aantal inwoners in Aalter in 2019	28 906
Aantal inwoners in Aarschot in 2019	30 115
...	...
Aantal inwoners in Zwijndrecht in 2019	19 056

Statistiek als een cijfer

Statistiek als een cijfertabel

Statistiek als een tabelreeks

Een tabelreeks combineert cijfertabellen met overlappende definities.

Aantal inwoners naar geslacht en leeftijd in Vlaamse gemeenten in 2019.

Volgens geslacht		
Gemeente	Geslacht	Aantal
Aartselaar	man	7089
Aartselaar	vrouw	7204
Antwerpen	man	262921
Antwerpen	vrouw	263014
Boechout	man	6506
...

Volgens leeftijdsgroep		
Gemeente	Leeftijd	Aantal
Aartselaar	0-18 jaar	3475
Aartselaar	19-35 jaar	2938
Aartselaar	36-64 jaar	5948
Aartselaar	65+ jaar	3928
Antwerpen	0-18 jaar	133495
Antwerpen	19-35 jaar	95092
...

Een tabelreeks heeft ook een conceptuele definitie.

Deze fungeert vooral als label.

“Bevolking naar leeftijd en geslacht”

Aantal inwoners naar geslacht en leeftijd in Vlaamse gemeenten in 2019.		
Volgens geslacht		
Gemeente	Geslacht	Aantal
Aartselaar	man	7089
Aartselaar	vrouw	7204
Antwerpen	man	262921
Antwerpen	vrouw	263014
Boechout	man	6506
--	--	--

Volgens leeftijds groep		
Gemeente	Leeftijd	Aantal
Aartselaar	0-18 jaar	3475
Aartselaar	19-35 jaar	2938
Aartselaar	36-64 jaar	5948
Aartselaar	65+ jaar	3928
Antwerpen	0-18 jaar	133495
Antwerpen	19-35 jaar	95092
--	--	--

Een tabelreeks heeft ook een operationele definitie.

Het bepaalt alle cijfertabellen.

“De grootte van de wettelijke bevolking op 1 januari 2019 per gemeente volgens de NIS-code-indeling in 2019 volgens

- Geslacht zoals geregistreerd in het Rijksregister (man, vrouw)
- Leeftijd zoals geregistreerd in het Rijksregister, in vier groepen (0-18 jaar, 19-35 jaar, 36-64 jaar, 65+ jaar)

De wettelijke bevolking omvat...”

Aantal inwoners naar geslacht en leeftijd in Vlaamse gemeenten in 2019.		
Volgens geslacht		
Gemeente	Geslacht	Aantal
Aartselaar	man	7089
Aartselaar	vrouw	7204
Antwerpen	man	262921
Antwerpen	vrouw	263014
Boechout	man	6506
--	--	--
Volgens leeftijdsgroep		
Gemeente	Leeftijd	Aantal
Aartselaar	0-18 jaar	3475
Aartselaar	19-35 jaar	2938
Aartselaar	36-64 jaar	5948
Aartselaar	65+ jaar	3928
Antwerpen	0-18 jaar	133495
Antwerpen	19-35 jaar	95092
--	--	--

Metadata kan op verschillende niveaus worden gedefinieerd.

Attribuut van een tabelreeks

bv. gemeenschappelijke bron

Attribuut van een cijfertabel

bv. attribuutconcepten zoals jaartal

Attribuut van groep cijfers

bv. afwijkende operationalisering

Attribuut van één enkel cijfer

bv. een fout

Samenvattend

In de praktijk starten we statistiekproductie vanop het niveau van tabelreeksen.

**Gebruikers-
behoefte**

Informatie over be-
volkingsontwikke-
ling

In de praktijk starten we statistiekproductie vanop het niveau van tabelreeksen.

Gebruikers-behoefte

Informatie over bevolkingsontwikkeling

Conceptuele definities

Bevolkingsomvang per gemeente per jaar

Bevolkingsgroei per gemeente per jaar



In de praktijk starten we statistiekproductie vanop het niveau van tabelreeksen.

Gebruikers-behoefte

Informatie over bevolkingsontwikkeling

Conceptuele definities

Bevolkingsomvang per gemeente per jaar

Bevolkingsgroei per gemeente per jaar

Operationele definities

Bevolkingsomvang gemeten als het aantal wettelijke inwoners op 1 januari van elk jaar per LAU 2-gemeente (versie 2026)

Jaarlijkse bevolkingsgroei gemeten als het verschil tussen de bevolkingsomvang van een bepaald jaar en het voorgaande jaar per LAU 2-gemeente (versie 2026)

Afgevlakte bevolkingsgroei gemeten als een 5-jaars voortschrijdend gemiddelde van de jaarlijkse bevolkingsgroei per LAU 2-gemeente (versie 2026)