

# Verbetering Regiokenmerken Bijstandsverdeelmodel

---

Marten Middeldorp  
Francine Burema  
Rein Halbersma

Juni 2022

---



**Eindredactie**

Atlas Research  
Capital C, 4<sup>e</sup> etage  
Weesperplein 4c  
1018 XA Amsterdam  
020 2371400  
info@atlasresearch.nl  
www.atlasresearch.nl

© Atlas Research, Amsterdam, 2022

# Inhoud

<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2 Afwegingskader aanpassing van regiokenmerken</b>	<b>7</b>
<b>3 Voorgestelde wijzigingen</b>	<b>10</b>
3.1 Beschrijving huidige kenmerken	10
3.2 Beschrijving verbeterde kenmerken	16
<b>4 Stabiliteit verbeterde kenmerken</b>	<b>30</b>
4.1 Kenmerkstabiliteit	30
4.2 Indicatie van modelstabiliteit	34
<b>Bijlage 1: Hulpmodellen o.b.v. CBS-microdata</b>	<b>38</b>
<b>Bijlage 2: Beroepsbevolking naar opleidingsniveau o.b.v. CBS-microdata</b>	<b>43</b>
<b>Bijlage 3: Constructie proxy voor huishoudkenmerken</b>	<b>44</b>

# Samenvatting en conclusies

In dit rapport zijn verbetermogelijkheden voor vier regiokenmerken in het Bijstandsverdeelmodel voorgesteld, geoperationaliseerd en getoetst op actualiteit, complexiteit en stabiliteit. Het gaat om de kenmerken: Beschikbaarheid van werk, Beschikbaarheid van laaggeschoold werk, Werken onder niveau en Buurt waar werken niet de norm is.

De **actualiteit** van een aantal gegevensbronnen voor Beschikbaarheid van werk, Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau (de reistijdenmatrix, reistijdvervalcurve en grenspendelcorrectie) is fors verbeterd van bronnen die dateerden uit respectievelijk 1998, 2002 en 2005 naar bronnen van 2019 of later, die bovendien naar het zich laat aanzien ook periodiek te actualiseren blijven.

De **validiteit** is verbeterd door gebruik te maken van een in de wetenschappelijke literatuur gefundeerde methode om de lokale en regionale concurrentie om beschikbare banen te verdisconteren. Ook is de afhankelijkheid van enquêtes en grofmazig afgeronde Statline-tabellen teruggebracht door het gebruik van een hulpregressie en integrale tellingen met landelijke dekking. Tot slot zijn alle regiokenmerken nu op een lager schaalniveau (PC4 of CBS-buurt) beschikbaar wat meer recht doet aan de lokale impact van onder meer het arbeidsethos in de eigen buurt op de kans dat huishoudens een beroep doen op de bijstand.

De **complexiteit** is enerzijds teruggebracht doordat een aantal gemeentelijke herindelingen (in verband met de gedateerde reistijdenmatrix) zijn geëlimineerd. Anderzijds is de complexiteit door het gebruik van een hulpregressie voor de kans op een baan met laag beroepsniveau toegenomen. Niettemin is dit hulpmodel goed navolgbaar en plausibel gelet ook op de hoge verklaringskracht, zowel binnen als buiten de EBB-steekproef.

De grootste vooruitgang is geboekt in de **stabiliteit** van de regiokenmerken. De jaar-op-jaarfluctuaties die bij de huidige operationalisatie bij sommige kenmerken optreden, zijn in statistische zin fors gereduceerd.

In een regressiemodel op gemeenteniveau presteren de inhoudelijk verbeterde kenmerken vergelijkbaar aan de huidige kenmerken. Tijdens het reguliere onderzoek voor de nieuwe budgetcyclus zal worden getoetst of dit ook op gaat voor het volledige model op huishoudensniveau – waarin ook andere kenmerken op gemeenteniveau zijn opgenomen.

# 1 Inleiding

Atlas Research is sinds 2016 betrokken bij het Bijstandsverdeelmiddel en maakte voor modeljaar 2022 vijf regionale kenmerken:

1. Beschikbaarheid van werk;
2. Beschikbaarheid van laaggeschoold werk;
3. Werken onder niveau;
4. Buurt waar werken niet de norm is;
5. Overlast in de buurt.

“Beschikbaarheid van laaggeschoold werk” zit sinds modeljaar 2019 in de prijscomponent van het model; de overige vier regionale kenmerken zijn sinds modeljaar 2017 in het model opgenomen. Nadien zijn diverse verfijningen van deze regionale kenmerken onderzocht, zie hiervoor de verschillende rapportages over het Bijstandsverdeelmiddel vanaf modeljaar 2017.

Het destijds door SEO Economisch Onderzoek en Atlas Research ontwikkelde verdeelmiddel voor budgetjaar 2019 heeft in 2018 een positief kwaliteitsoordeel ontvangen van de Raad voor het Openbaar Bestuur (hierna: de ROB). De ROB bestempelde het toenmalige Bijstandsverdeelmiddel zelfs als “uitontwikkeld”.<sup>1</sup> De staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) heeft daarop besloten het model een aantal jaren in stand te houden. Wel werd voorzien dat regulier onderhoud nodig zou blijven. Een verdere verbeterslag werd echter pas wenselijk geacht wanneer nieuwe ontwikkelingen in gegevensbronnen, de economie of wetgeving daar aanleiding toe geven.<sup>2</sup>

Vanaf modeljaar 2019 is onderzocht wat de relatie is tussen de mutaties in de regionale kenmerken en de mutaties in de gemeentelijke budgetaandelen. Ook is de stabiliteit van de regionale kenmerken als gevolg van regulier onderhoud en de jaarlijkse actualisatie onderdeel van de jaarlijkse rapportages voor de schattingsfase en de budgetvaststelling.

Vooruitlopend op modeljaar 2023 laat het ministerie van SZW momenteel onderzoeken hoe het huidige Bijstandsverdeelmiddel op onderdelen nog verbeterd kan worden. Zo brengen

<sup>1</sup> Kamerstukken II, 2017-2018, 34352 nr. 114, blg-850646.

<sup>2</sup> Kamerstukken II, 2017-2018, 34352 nr. 114.

SEO Economisch Onderzoek en Atlas Research voor SZW in kaart welke factoren samenhangen met meerjarige verschillen tussen gemeentelijke bijstandsuitgaven en de budgetaandelen. Parallel aan dit traject heeft het ministerie van SZW aan Atlas Research gevraagd verbetermogelijkheden voor de regionale kenmerken in kaart te brengen.

In dit rapport worden verbetermogelijkheden voor vier van de vijf indicatoren voorgesteld, geoperationaliseerd en getoetst op actualiteit, complexiteit en stabiliteit. In het volgende hoofdstuk bespreken we eerst in het kort het afwegingskader voor aanpassing van regiokenmerken, waarbij we ook ingaan op de vooraf veronderstelde verbetermogelijkheden. Daarna worden de huidige kenmerken omschreven, waarna per kenmerk de voorgestelde verbeteringen worden uitgelegd. In het hoofdstuk erna zullen deze verbeteringen worden getoetst op de in het tweede hoofdstuk uitgewerkte criteria.

## 2 Afwegingskader aanpassing van regiokenmerken

Het afwegingskader voor de toevoeging en (in dit geval) aanpassing van regionale verdeelkenmerken bestaat uit een kwalitatief deel<sup>3</sup> en een kwantitatief deel.<sup>4</sup> Naast de technische criteria voor de verdelende werking van het verdeelmodel is door het ministerie van SZW en de begeleidingscommissie door de jaren heen een aantal desiderata geformuleerd, die ook terugkomen in de jaarlijkse rapportages. We hebben deze wensen schematisch gegroepeerd in de volgende vier criteria:

- **Actualiteit:** Is een verdeelkenmerk beschikbaar op een recente peildatum die zo dicht mogelijk bij het modeljaar ligt? Zijn de benodigde gegevensbestanden tegen aanvaardbare kosten beschikbaar en worden deze jaarlijks geactualiseerd?
- **Validiteit:** Meet het geoperationaliseerde verdeelkenmerk wat beoogd wordt te meten op een zuivere en betrouwbare manier? In welke mate is sprake van *bias* of *variantie*? Is de gegevensbron gebaseerd op enquêtes met steekproefonzekerheden, op bestanden met grofmazige afrondingen of zijn integrale tellingen beschikbaar?
- **Complexiteit:** Is de berekeningswijze beheersbaar, navolgbaar en uitlegbaar? Kan de berekeningswijze worden vereenvoudigd zonder dat de complexe werkelijkheid die beoogd wordt met het regiokenmerk te meten te veel geweld wordt aangedaan? Is de berekeningswijze deterministisch of gebaseerd op simulatie?
- **Stabiliteit:** Dit valt uiteen in twee componenten.
  - **Kenmerkstabiliteit:** Is een kenmerk van jaar tot jaar stabiel? Geeft de actualisatie van de gegevens aanleiding tot onevenredige mutaties in de kenmerken?
  - **Modelstabiliteit:** Wat is de relatie tussen de mutaties in de verdeelkenmerken en de mutaties in de bijstandsuitgaven en de budgetaandelen? Hoe verandert de modelcoëfficiënt van jaar tot jaar?

Deze criteria zijn niet altijd complementair: soms gaat het ene ten koste van het overige. Zo kan een eenvoudig kenmerk leiden tot een minder valide maat, omgeven met meer ruis of

<sup>3</sup> Marlet, G., Ponds, R., van Woerkens, C., Zwart, R. (2016). Individuele en regionale ongelijkheid. Verklaringen voor individuele en regionale verschillen in de kans op bijstand. Utrecht: Atlas voor gemeenten.

<sup>4</sup> Lammers, M., Muilwijk-Vriend, S., Kroon, L., Schwartz, T., Middeldorp, M. (2021). Notitie: Stabiliteit bijstandsverdeelmiddel. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek & Atlas voor gemeenten.

met een systematische onzuiverheid. Evenzo kan een over meerdere jaren stabiel kenmerk na verloop van tijd de aansluiting op de actualiteit verliezen, wat mogelijk regionaal aanwijsbaar anders uitpakt.

Toch kan er in sommige gevallen ook op meerdere fronten tegelijkertijd terreinwinst geboekt worden, bijvoorbeeld als een indicator uit de literatuur wordt overgenomen, met een theoretisch beter onderbouwde validiteit met minder complexiteit en meer stabiliteit.

Belangrijk is ook om hier alvast op te merken dat de eerste drie criteria (actualiteit, validiteit en complexiteit) op de losstaande regiokenmerken kunnen worden beoordeeld, zonder de context van het verdeelmodel waarin ze worden toegepast. Dat geldt ten dele voor het criterium stabiliteit: wel voor de stabiliteit van een kenmerk zelf, niet voor de stabiliteit van de bijbehorende modelcoëfficiënt.

In dit rapport komen de in Tabel 2.1 samengevatte verbeteringen aan bod. Een aantal verbeteringen geldt voor alle drie de regiokenmerken die de kracht van de arbeidsmarkt meten: Beschikbaarheid van werk, Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau.

Tabel 2.1 Verbetermogelijkheden regiokenmerken en verwachte impact op actualiteit, validiteit, complexiteit en stabiliteit

Regiokenmerk	Aanpassing	Actualiteit	Validiteit	Complexiteit	Stabiliteit
Beschikbaarheid van werk, Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau	Incorporeren updates Leefbaarometer 3.0	+	++	+	=
	Updaten vervalcurve	+	=	=	=
Beschikbaarheid van werk	Grenspendel o.b.v. actuelere bron	+	++	+	=
Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau	Schatting hulpmodel o.b.v. CBS-microdata	=	++	-	++
Buurt waar werken niet de norm is	Continue verdeling i.p.v. 0/1 afkapping	=	++	+	++
	Buurtniveau i.p.v. gemeenteniveau	=	+	+	+
Overlast in de buurt	Geen veranderingen t.o.v. modeljaar 2022	=	=	=	=



Zoals we hieronder verder in detail bespreken is onze verwachting dat vrijwel alle voorgestelde aanpassingen op één of meer criteria in een verbetering resulteren, en minstens gelijk blijven op de overige criteria. Kortom, het betreft "no regret" opties, waarvan alleen de modelstabiliteit bij een volgend "regulier onderhoud" nog getoetst dient te worden.

Uitzondering is de schatting van een hulpmodel op basis van CBS-microdata voor de regiokenmerken Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau, waar we op voorhand een beperkte verhoging van de complexiteit verwachten.

## 3 Voorgestelde wijzigingen

### 3.1 Beschrijving huidige kenmerken

#### Beschikbaarheid van werk

Deze indicator in de volumecomponent meet de verhouding tussen het aantal banen en de beroepsbevolking in een regionale arbeidsmarkt. De kans op bijstand is naar verwachting kleiner in een gemeente met relatief veel beschikbare banen in de omgeving.

#### Berekeningswijze

De indicator wordt berekend door de verhouding te nemen tussen het aantal banen en de beroepsbevolking in de omgeving van een gemeente.

- Voor het berekenen van de beschikbaarheid van banen voor de beroepsbevolking in een gemeente zijn ook meegerekend de banen in de regio die binnen acceptabele reistijd met de auto te bereiken zijn.
- Voor de berekening van het aantal (potentiële) werknemers wordt de potentiële beroepsbevolking vermenigvuldigd met de bruto participatiegraad.
- Welke reistijd acceptabel is, volgt uit een reistijdvervalcurve. Deze curve geeft aan welk percentage van de bevolking bereid is welke reistijd af te leggen voor een baan.
- Het aantal bereikbare banen (beroepsbevolking) in elke gemeente is de zogenoemde ruimtelijke som van het aantal banen (beroepsbevolking) op basis van werkelijke reistijden en de gemiddelde bereidheid om voor werk te reizen.
- Ten slotte vindt nog een correctie plaats voor pendel vanuit en naar het buitenland.

#### Bronnen

Voor de berekening van de indicator worden drie jaarlijks te actualiseren bronnen gebruikt:

- Banen van werknemers (CBS Statline o.b.v. UWV);
- Bruto participatiegraad (CBS Statline o.b.v. EBB);
- Potentiële beroepsbevolking (CBS Statline o.b.v. GBA/BRP).

Daarnaast worden bij de berekening drie “bevroren” gegevensbestanden/bewerkingen gebruikt:

- Een door Atlas Research in 2002 bij ESRI aangeschafte reistijdenmatrix tussen gemeenten;
- Een vervalcurve door Atlas Research geijkt op een reistijdenwaarderingsonderzoek uit 2005;
- Grensoverschrijdende pendel correctiefactoren uit een in 2008 gestopte CBS-Statline tabel.

### Beschikbaarheid van laaggeschoold werk

Deze indicator in de prijscomponent meet de verhouding tussen het aantal banen met een laag beroepsniveau en de beroepsbevolking met een laag opleidingsniveau in een regionale arbeidsmarkt. De kans op een lagere bijstandsuitkering door deeltijdwerk is naar verwachting groter in een gemeente met relatief veel beschikbare banen met een laag beroepsniveau in de omgeving.

#### *Berekeningswijze*

De indicator wordt berekend door de verhouding te nemen tussen het aantal banen met een laag beroepsniveau en de beroepsbevolking met een laag opleidingsniveau in (de omgeving van) een gemeente.

- Voor het berekenen van de beschikbaarheid van banen met een laag beroepsniveau voor de laagopgeleide beroepsbevolking in een gemeente zijn ook meegerekend de banen in de regio die binnen acceptabele reistijd met de auto te bereiken zijn.
- Het aantal banen met een laag beroepsniveau per gemeente wordt berekend door het aantal banen van werknemers in dienst van bedrijven en instellingen te vermenigvuldigen met het aandeel banen met een laag beroepsniveau.
- Voor (potentiële) werknemers wordt de potentiële beroepsbevolking vermenigvuldigd met het percentage laagopgeleide beroepsbevolking en met de bruto participatiegraad laagopgeleiden.
- Welke reistijd acceptabel is, volgt uit een reistijdvervalcurve. Deze curve geeft aan welk percentage van de laagopgeleide bevolking bereid is welke reistijd af te leggen voor een baan.

- Het aantal bereikbare banen (beroepsbevolking) in elke gemeente is de genoemde ruimtelijke som van het aantal banen (beroepsbevolking) op basis van werkelijke reistijden en de gemiddelde bereidheid om voor werk te reizen.

#### *Bronnen*

Voor de berekening van de indicator worden vijf jaarlijks te actualiseren bronnen gebruikt:

- Banen van werknemers (CBS Statline o.b.v. UWV);
- Aandeel banen met een laag beroepsniveau (CBS-microdata o.b.v. EBB);
- Potentiële beroepsbevolking (CBS Statline o.b.v. GBA/BRP);
- Percentage laagopgeleide potentiële beroepsbevolking (CBS Statline o.b.v. EBB);
- Bruto participatiegraad laagopgeleiden (CBS Statline o.b.v. EBB).

De bij Beschikbaarheid van werk genoemde reistijdenmatrix en vervalcurve worden eveneens gehanteerd voor Beschikbaarheid van laaggeschoold werk.

#### **Werken onder niveau**

Deze indicator in de volumecomponent meet de verhouding tussen het aantal banen met een laag beroepsniveau vervuld door mensen met een middelbaar of hoog opleidingsniveau en de beroepsbevolking met een laag opleidingsniveau in een regionale arbeidsmarkt. De kans op bijstand is naar verwachting groter in een gemeente waar relatief veel beschikbare banen met laag beroepsniveau worden vervuld door mensen met een middelbaar of hoog opleidingsniveau.

#### *Berekeningswijze*

De indicator wordt berekend door de verhouding te nemen tussen het aantal banen met een laag beroepsniveau dat vervuld wordt door middelbaar of hoogopgeleiden en de beroepsbevolking met een laag opleidingsniveau in de omgeving van een gemeente.

- Voor het berekenen van de verdringing van de laagopgeleide beroepsbevolking doordat banen met laag beroepsniveau worden vervuld door middelbaar of hoogopgeleiden in een gemeente zijn ook meegerekend de banen in de regio die binnen acceptabele reistijd met de auto te bereiken zijn.
- Het aantal banen met een laag beroepsniveau dat wordt vervuld door middelbaar of hoogopgeleiden per gemeente wordt berekend door het aantal banen van werknemers in dienst van bedrijven en instellingen te vermenigvuldigen met het

aandeel banen met een laag beroepsniveau dat wordt vervuld door middelbaar of hoogopgeleiden.

- Voor (potentiële) werknemers wordt de potentiële beroepsbevolking vermenigvuldigd met het percentage laagopgeleide beroepsbevolking en met de bruto participatiegraad laagopgeleiden.
- Welke reistijd acceptabel is, volgt uit een reistijdvervalcurve. Deze curve geeft aan welk percentage van de laagopgeleide bevolking bereid is welke reistijd af te leggen voor een baan.
- Het aantal bereikbare banen (beroepsbevolking) in elke gemeente is de zogenoemde ruimtelijke som van het aantal banen (beroepsbevolking) op basis van werkelijke reistijden en de gemiddelde bereidheid om voor werk te reizen.

#### *Bronnen*

Voor de berekening van de indicator worden vijf jaarlijks te actualiseren bronnen gebruikt:

- Banen van werknemers (CBS Statline o.b.v. UWV);
- Aandeel banen met een laag beroepsniveau vervuld door middelbaar of hoogopgeleiden (CBS-microdata o.b.v. EBB);
- Potentiële beroepsbevolking (CBS Statline o.b.v. GBA/BRP);
- Percentage laagopgeleide potentiële beroepsbevolking (CBS Statline o.b.v. EBB);
- Bruto participatiegraad laagopgeleiden (CBS Statline o.b.v. EBB).

De bij Beschikbaarheid van (laaggeschoold) werk genoemde reistijdenmatrix en vervalcurve worden eveneens gehanteerd voor Werken onder niveau.

#### **Buurt waar werken niet de norm is**

Deze indicator in de volumecomponent meet het aandeel van de potentiële beroepsbevolking in een gemeente dat woont op een plek waar het aandeel niet-werkende werkzoekenden beduidend groter is dan in de direct omliggende omgeving. De kans op bijstand in zo'n "buurt waar werken niet de norm is", is naar verwachting groter omdat de kans op sociale stijging in deze buurten beperkter is.

#### *Berekeningswijze*

De indicator wordt berekend door het aandeel van de potentiële beroepsbevolking in een gemeente te nemen dat woont op een plek waar het aandeel niet-werkende

werkzoekenden in de directe omgeving beduidend groter is dan het aandeel niet-werkende werkzoekenden in de ruimere omgeving.

- De populatie niet-werkende werkzoekenden bestaat uit personen die niet werken, wel kunnen werken en een uitkering ontvangen. In de praktijk betekent dit dat het gaat om ontvangers van bijstands-, WW- en gedeeltelijke AO-uitkeringen die geen werk hebben en/of als student ingeschreven staan.<sup>5</sup>
- Het aandeel niet-werkende werkzoekenden in de directe omgeving wordt berekend door per zes-positiepostcodegebied (hierna: PC6-gebied) het aantal niet-werkende werkzoekenden binnen een straal van honderd meter te delen door de omvang van de potentiële beroepsbevolking binnen diezelfde straal.
- Het aandeel niet-werkende werkzoekenden in de ruimere omgeving wordt berekend door per PC6-gebied het aantal niet-werkende werkzoekenden binnen een afstand van meer dan honderd meter tot vijf kilometer te delen door de omvang van de potentiële beroepsbevolking binnen diezelfde straal.
- Vervolgens wordt gekeken naar het verschil in het aandeel niet-werkende werkzoekenden in de directe omgeving en dat aandeel in de ruimere omgeving.
- PC6-gebieden met de grootste afwijkingen van het aandeel niet-werkende werkzoekenden worden dan aangemerkt als buurt waar werken niet de norm is totdat ten minste tien procent van de Nederlandse potentiële beroepsbevolking in zo'n buurt woont.
- Vervolgens wordt, per gemeente, geteld hoeveel procent van de potentiële beroepsbevolking woonachtig is in een buurt waar werken niet de norm is.

#### *Bronnen*

Voor de berekening van de indicator worden drie jaarlijks te actualiseren bronnen gebruikt:

- Niet-werkende werkzoekenden per PC6-gebied (CBS-microdata);
- Potentiële beroepsbevolking per PC6-gebied (CBS-microdata o.b.v. GBA/BRP);
- Coördinaten van centroiden van postcodegebieden (BAG, bewerking Atlas Research).

#### **Overlast in de buurt**

Deze indicator in zowel de volume- als de prijscomponent meet het aandeel van de bevolking dat problemen ervaart op het gebied van overlast, verloedering en onveiligheid in de

<sup>5</sup> Lammers et al. (2020). Vaststellen van de bijstandsbudgetten 2021. Amsterdam: SEO economisch onderzoek en Atlas voor gemeenten.

woonomgeving. De kans op bijstand is naar verwachting groter in een buurt waar deze aspecten van de leefbaarheid ongunstig zijn.

#### *Berekeningswijze*

De indicator is een gewogen samengestelde index gebaseerd op enquêtegegevens over tien dimensies van overlast: overlast door drugsgebruik, overlast door dronken mensen, overlast van jongeren, overlast van omwonenden, vernielingen, bekladdingen, rommel op straat, inbraak in woningen, auto-inbraak en fietsendiefstal.

- De indicator 'overlast in de buurt' wordt berekend door op PC6-niveau een schatting te maken van de mate van overlast op elk van de tien bovengenoemde dimensies en deze schattingen te vermenigvuldigen met het gewicht van de dimensie.
- De voornaamste bron voor de overlastindicator is de Veiligheidsmonitor: een enquête op basis van een steekproef van personen verspreid over heel Nederland.
- Het aantal deelnemers aan de enquête op zeer laag regionaal schaalniveau is onvoldoende om betrouwbare uitspraken over de mate van overlast te doen.
- Om tot betrouwbare schattingen van de mate van overlast te komen wordt daarom voor elke dimensie op het niveau van (combinaties van) PC4-gebieden een schatting gemaakt van het aandeel van de inwoners dat overlast ervaart.
- De schattingen worden vervolgens in twee stappen gedeaggregeerd naar het niveau van PC4- en PC6-gebieden op basis van kenmerken van bewoners en woonomgeving.
- Ten slotte worden de geschatte scores voor elk van de tien dimensies van overlast gewogen en samengenomen in de indicator 'overlast in de buurt'.

#### *Bronnen*

Voor de berekening van de indicator worden de volgende periodiek te actualiseren bronnen gebruikt:

- De Veiligheidsmonitor (ministerie van JenV, CBS).
  - Sinds 2019 is de Veiligheidsmonitor een tweejaarlijks onderzoek. Van de Veiligheidsmonitor (en voorgangers) worden verschillende vragen gebruikt om tot de scores op de tien dimensies van overlast te komen.
  - Voor elke dimensie worden twee gegevens gebruikt: het aantal personen dat de vraag (of vragen) heeft beantwoord en het aantal personen dat aangeeft de betreffende vorm van overlast te ervaren.

- De kenmerken voor deaggregatie: diverse CBS-microdatatabestanden en de BAG.

## 3.2 Beschrijving verbeterde kenmerken

### Beschikbaarheid van werk

De operationalisatie van de indicator Beschikbaarheid van werk is op vrijwel alle in de vorige paragraaf genoemde ingrediënten en rekenstappen verbeterd. Een aantal van de hieronder genoemde verbeteringen (concurrentie om beschikbare banen, actualisatie reistijdenmatrix en lager schaalniveau) is reeds doorgevoerd in het huizenprijzenmodel voor de Leefbaarometer 3.0 dat Atlas Research in opdracht van het ministerie van BZK heeft ontwikkeld.<sup>6</sup>

#### *Concurrentie om beschikbare banen*

De huidige operationalisatie van Beschikbaarheid van werk houdt rekening met concurrentie op bereikbare banen door het aantal vanuit een gemeente bereikbare banen te delen door de vanuit die gemeente bereikbare beroepsbevolking. De concurrentie om banen vindt echter plaats op de locatie van de baan (de werklocatie) en niet op de locatie van waaruit een persoon zoekt (de woonlocatie). In de verbeterde operationalisatie wordt daarom het aantal bereikbare banen vanuit een gemeente gedeeld door het aantal personen dat bereid is vanuit andere gemeenten naar diezelfde banen te reizen, waarbij alle reistijden worden gewogen met dezelfde reistijdvervalcurve.

Deze operationalisatie is gelijk aan de in de wetenschappelijke literatuur gangbare definitie van beschikbaarheid van werk (Weibull, 1976).<sup>7</sup> Een statistisch prettige bijkomstigheid is dat het met de beroepsbevolking gewogen landelijke gemiddelde van deze verbeterde operationalisatie per definitie gelijk is aan het aantal banen per hoofd van de beroepsbevolking.

#### *Actualisatie reistijdenmatrix*

In de huidige werkwijze wordt gebruikgemaakt van een door Atlas Research in 2002 bij ESRI aangeschafte reistijdenmatrix tussen gemeenten. In dit rapport wordt gebruikgemaakt van een nieuwe reistijdenmatrix uit 2019.<sup>8</sup> Deze reistijdenmatrix bevat de reistijden van en naar

<sup>6</sup> Mandemakers, J.J. et al. (2022). Leefbaarometer 3.0: Instrumentontwikkeling. Amsterdam: Atlas Research.

<sup>7</sup> Weibull, J.W. (1976). An axiomatic approach to the measurement of accessibility. *Regional science and urban economics*, 6(4), pp. 357-379.

<sup>8</sup> Object Vision (2021). PC4 travel time matrix for Nederland van Boven. [https://www.geodms.nl/PC4\\_travel\\_time\\_matrix\\_for\\_Nederland\\_van\\_Boven](https://www.geodms.nl/PC4_travel_time_matrix_for_Nederland_van_Boven) [voor het laatst bezocht op 3 mei 2022].



elk PC4-gebied, waardoor het mogelijk wordt om het kenmerk op dit lagere schaalniveau te berekenen.

#### *Actualisatie reistijdvervalcurve*

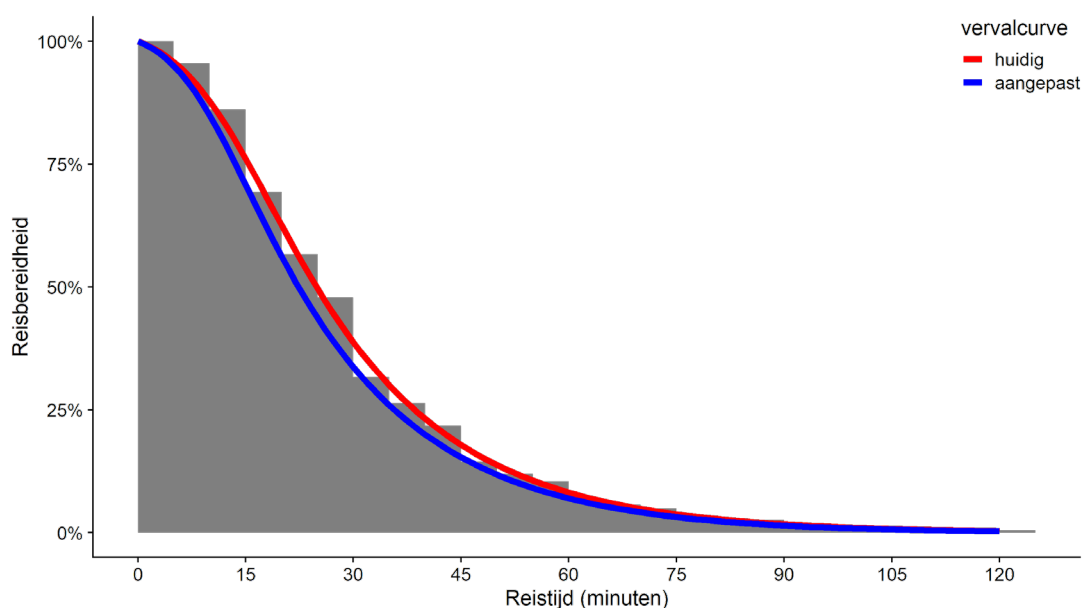
Voor het meerekenen van de banen en beroepsbevolking in de regio wordt een reistijdvervalcurve gebruikt: op basis van de reisbereidheid van personen wordt bepaald hoe sterk het aantal banen of de beroepsbevolking op een bepaalde afstand wordt meegerekend. Dit wordt in de huidige operationalisatie gedaan op basis van een vervalcurve door Atlas Research geïjkt op een reistijdenwaarderingsonderzoek uit 2005.

In dit onderzoek is de vervalcurve herijkt met behulp van de CBS-enquête Onderweg in Nederland (ODiN) over de periode 2018-2020. De enquête wordt jaarlijks uitgevoerd, waardoor actualisatie van de vervalcurve desgewenst mogelijk is. Op de data zijn de volgende selecties gemaakt:

- Verplaatsingen per personenauto van en naar het werk;
- Leeftijd tussen 15 en 74 jaar (potentiële beroepsbevolking);
- Gemiddelde snelheid tussen 10 en 150 km per uur, reisduur tussen 0 en 180 minuten (uitsluiten van evident onjuiste verplaatsingen).

De functionele vorm van de vervalcurve is gelijk gehouden met de huidige rekenwijze; de parameters zijn herschat op basis van de recentere gegevens.

Figuur 3.1 Feitelijke reisbereidheid op basis van ODiN 2018-2020, huidige en aangepaste reistijdvervalcurve



bron: CBS, Atlas Research

Figuur 3.1 vergelijkt de feitelijke reisbereidheid op basis van ODiN 2018-2020 (grijze staafjes) met de huidige reistijdvervalcurve (rode lijn) en de aangepaste reistijdvervalcurve (blauwe lijn). De reisbereidheid op basis van de enquête is ingedeeld in blokken van vijf minuten. Uit de enquête blijkt dat 100% van de werkenden bereid is tot een reistijd van 0 minuten of meer (enkele reis), 70% tot een reistijd van 15 minuten of meer, 32% tot een reistijd van 30 minuten of meer, et cetera. De reistijdvervalcurve is continu en is geschat met behulp van *nonlinear least-squares*. Door gebruik van de reistijdvervalcurve kan voor elke willekeurige reistijd worden geschat welk aandeel van de (werkzame) beroepsbevolking bereid is die reistijd aan te gaan. Uit de figuur blijkt verder dat de huidige vervalcurve de reisbereidheid iets groter inschat dan de aangepaste vervalcurve, vooral bij een reistijd tussen 15 en 45 minuten; gemiddeld gaat het om een verschil van 3,2%.

#### Lager schaalniveau

Beschikbaarheid van werk kan met deze nieuwe reistijdenmatrix ook op PC4-niveau bepaald worden. We doen dit door het CBS-bestand "Banen van werknemers in december per gemeente" te combineren met gegevens over de verdeling van werkgelegenheid over PC4-gebieden binnen gemeenten afkomstig van LISA. De gegevens op gemeentenniveau worden 'verdeeld' over PC4-gebieden, waardoor de aantallen op gemeentenniveau aansluiten bij de CBS-gegevens. Eerst wordt voor elk PC4-gebied bepaald bij welke

gemeente het hoort. Vervolgens wordt het aandeel van de werkgelegenheid in het PC4-gebied in de totale werkgelegenheid in de gemeente bepaald (beide op basis van LISA-gegevens). Vervolgens wordt dit percentage vermenigvuldigd met de CBS-baangegevens.

#### *Actualisatie grenspendel*

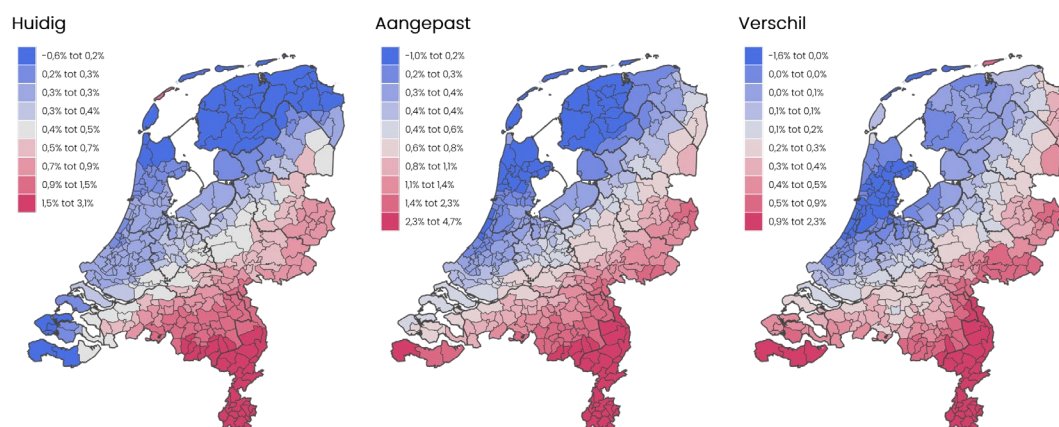
De huidige bron voor de correctiefactor voor grenspendel die wordt gebruikt voor het kenmerk Beschikbaarheid van werk wordt niet langer door CBS geüpdatet. Voor de actualisatie van de correctiefactor voor grenspendel kan worden gebruikgemaakt van twee bronnen. De inkomende grenspendel is beschikbaar via het portal Grensdata van het CBS.<sup>9</sup> De reeks is beschikbaar vanaf 2010 tot 2019 en wordt onregelmatig geüpdatet. Voor uitgaande grenspendel wordt gebruikgemaakt van CBS-microdata. Het gebruikte microdatabestand is beschikbaar vanaf 2001 tot 2020 en wordt regelmatig geüpdatet. Hierbij moet worden aangetekend dat het beschikbare microdatabestand feitelijk geen werk in het buitenland meet, maar inkomen uit het buitenland (zoals opgegeven bij de Belastingdienst). Personen die in Nederland wonen en werken voor internationale organisaties tellen daardoor bijvoorbeeld ook mee als 'grenspendelaar' wanneer hun loon uit het buitenland afkomstig is.<sup>10</sup> Om te voorkomen dat klussen, lezingen, et cetera ook worden meegewogen wordt de grens van het minimumjaarloon gehanteerd voordat een persoon wordt aangemerkt als grenspendelaar.

Om de nieuwe correctiefactor te bepalen wordt het kenmerk Beschikbaarheid van werk tweemaal berekend. Eerst op basis van de gegevens over banen en beroepsbevolking zoals hierboven beschreven. Vervolgens wordt Beschikbaarheid van werk nog eens berekend op basis van voor grensoverschrijdende pendel 'geschoonde' gegevens: het aantal banen in elke gemeente wordt verminderd met het aantal inkomende pendelaars (vanuit België of Duitsland); de beroepsbevolking wordt verminderd met het aantal personen dat inkomen uit het buitenland ontvangt. De uiteindelijke correctiefactor komt overeen met de verhouding tussen de 'geschoonde' beschikbaarheid van werk en de 'ruwe' beschikbaarheid van werk. Een correctiefactor van 0,99 komt overeen met een afname van de beschikbaarheid van werk met 1%: hoe hoger de correctiefactor, hoe lager de beschikbaarheid van werk.

<sup>9</sup> CBS (2022). Grensdata. <https://opendata.grensdata.eu/#/InterReg/nl/> [voor het laatst bezocht op 3 mei 2022].

<sup>10</sup> Banen bij internationale organisaties die worden vervuld door personen die buiten Nederland wonen zullen omgekeerd als inkomende pendel worden geteld.

Figuur 3.2 Huidige en aangepaste correctiefactor voor grenspendel, en verschil aangepaste t.o.v. huidige correctiefactor voor grenspendel



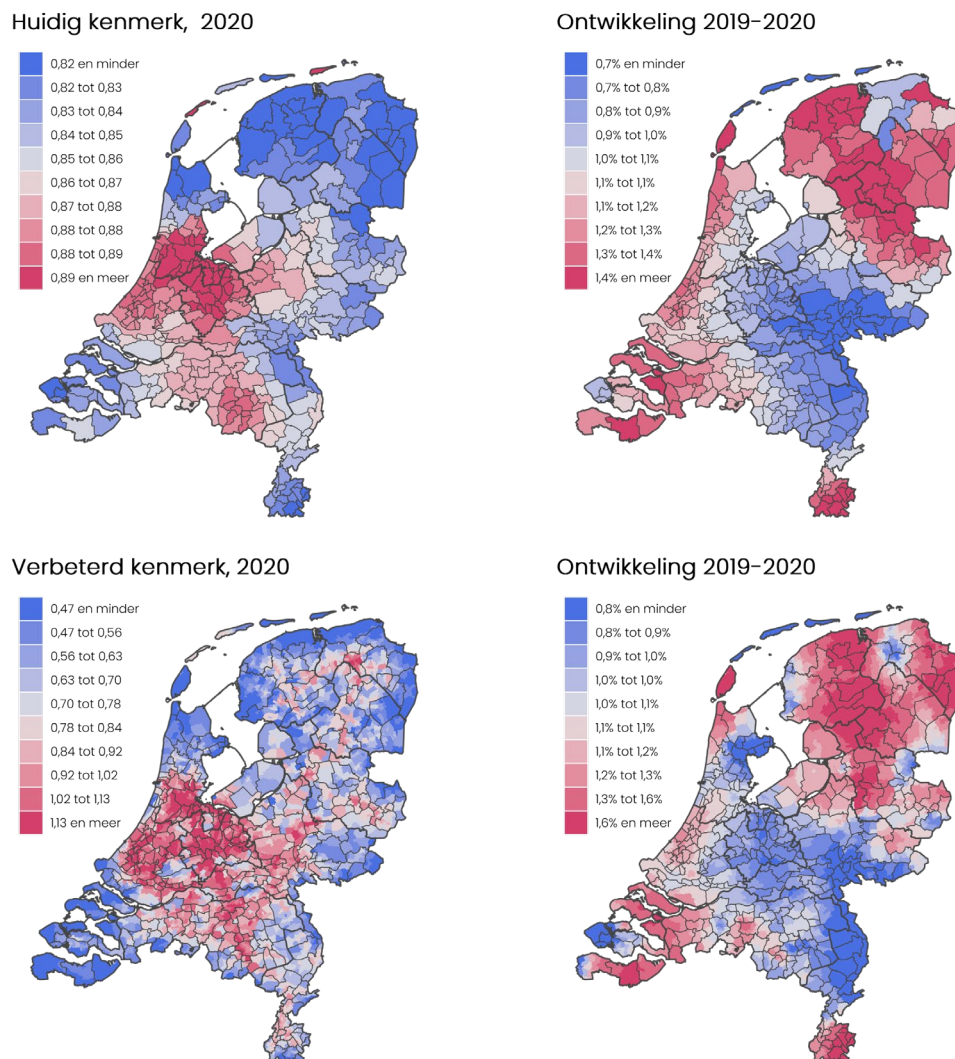
bron: Atlas Research

De aangepaste correctiefactor voor grenspendel heeft een vergelijkbaar regionaal patroon als de huidige correctiefactor voor grenspendel (zie Figuur 3.2). De inkomende grenspendel is over het algemeen sterker toegenomen dan de uitgaande grenspendel, waardoor de correctiefactor is toegenomen.

#### *Verbeterde indicator*

De verbeterde indicator is beschikbaar op PC4-niveau. Figuur 3.3 vergelijkt de indicator in huidige vorm met de verbeterde indicator.

Figuur 3.3 Stand en ontwikkeling huidig (boven) en verbeterd (onder) kenmerk Beschikbaarheid van werk, peiljaar 2020



bron: Atlas Research

In zowel het huidige als het verbeterde kenmerk komt duidelijk naar voren dat de beschikbaarheid van werk groter is in de Randstad dan in perifeer gelegen gebieden. Het verbeterde kenmerk laat echter zien dat de beschikbaarheid van werk ook varieert binnen regio's en gemeenten. De verbeterde operationalisatie van concurrentie om banen is te herkennen in de toegenomen beschikbaarheid van werk in perifeer gelegen steden en nabij belangrijke verkeersaders.

### Beschikbaarheid van laaggeschoold werk

Voor het kenmerk Beschikbaarheid van laaggeschoold werk zijn *mutatis mutandis* dezelfde wijzigingen als voor Beschikbaarheid van werk mogelijk: een betere maat voor concurrentie om beschikbare banen, actualisatie van de reistijdenmatrix en reistijdvervalcurve en de overgang naar PC4-niveau. Grenspendel maakt momenteel geen onderdeel uit van dit regiokenmerk en wordt hier verder buiten beschouwing gelaten. Daarnaast is er nog een majeure verbetering mogelijk die hieronder in meer detail wordt beschreven, en die ook van toepassing is als verbetering voor de indicator Werken onder niveau.

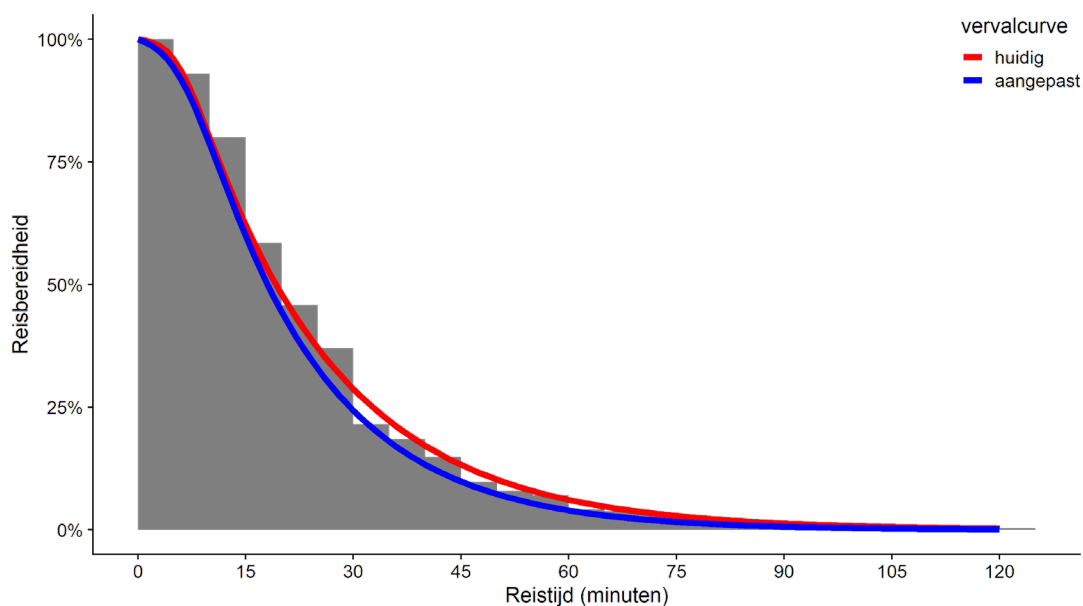
#### *Actualisatie reistijdvervalcurve*

Bij het bepalen van Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau wordt gebruikgemaakt van een reistijdvervalcurve die de reisbereidheid van laagopgeleiden meet. In dit onderzoek is die vervalcurve op eenzelfde wijze herijkt als bij Beschikbaarheid van werk. Op de data zijn de volgende selecties gemaakt:

- Verplaatsingen per personenauto van en naar het werk;
- Laag opleidingsniveau en leeftijd tussen 15 en 74 jaar (laaggeschoolde potentiële beroepsbevolking);
- Gemiddelde snelheid tussen 10 en 150 km per uur, reisduur tussen 0 en 180 minuten (uitsluiten van evident onjuiste verplaatsingen).

De functionele vorm van de vervalcurve is gelijk gehouden met de huidige rekenwijze; de parameters zijn herschat op basis van de recentere gegevens.

Figuur 3.4 Feitelijke reisbereidheid van laagopgeleiden op basis van ODin 2018-2020, huidige en aangepaste reistijdvervalcurve



bron: CBS, Atlas Research

Figuur 3.4 vergelijkt de feitelijke reisbereidheid op basis van ODin 2018-2020 (grijze staafjes) met de huidige reistijdvervalcurve (rode lijn) en de aangepaste reistijdvervalcurve (blauwe lijn). De reisbereidheid van laagopgeleiden neemt sneller af dan de 'algemene' reisbereidheid. Uit de figuur blijkt verder dat de huidige vervalcurve de reisbereidheid iets groter inschat dan de aangepaste vervalcurve, vooral bij een reistijd tussen 25 en 50 minuten; gemiddeld gaat het om een verschil van 2,3%.

#### Schatting hulpmodel o.b.v. CBS-microdata

De indicatoren Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau zijn afhankelijk van Statline-cijfers en microdata op basis van de enquête beroepsbevolking (EBB). De EBB wordt onder andere afgenomen om inzicht in regionale arbeidsmarkten te krijgen, maar de cijfers zijn op gemeenteniveau vaak volatiel.

Voor deze regioekenmerken kunnen we voor de hele EBB op landelijk niveau met logistische regressies bepalen wat de kans is dat een baan een laag beroepsniveau heeft en wat de kans is dat een baan met een laag beroepsniveau wordt vervuld door iemand met een middelbaar of hoog opleidingsniveau. Als verklarende indicatoren van deze kansen gebruiken we baan- en persoonskenmerken die buiten de EBB in integrale tellingen beschikbaar zijn als microdata. Vervolgens wordt de kans dat een baan een laag beroepsniveau heeft

respectievelijk de kans dat een baan met laag beroepsniveau wordt vervuld door iemand met een middelbaar of hoog opleidingsniveau voorspeld uit integrale tellingen. Deze voorspellingen worden naar gemeenteniveau geaggregeerd. Bijlage 1 geeft een overzicht van de hulpmodellen.

*Beroepsbevolking naar opleidingsniveau o.b.v. CBS-microdata*

In de huidige operationalisatie wordt voor (potentiële) werknemers de potentiële beroepsbevolking vermenigvuldigd met het percentage laagopgeleide beroepsbevolking en met de bruto participatiegraad laagopgeleiden op basis van Statline-gegevens. Hierbij worden gegevens gebruikt die afgerond zijn op duizendtallen.

In de nieuwe operationalisatie wordt de laagopgeleide potentiële beroepsbevolking en de laagopgeleide werkzame beroepsbevolking integraal geteld op gemeenteniveau op basis van CBS-microdata.<sup>11</sup> Met behulp van het werkloosheidspercentage en de bruto arbeidsparticipatie uit de Statline-tabel Arbeidsdeelname wordt vervolgens de omvang van de laagopgeleide beroepsbevolking bepaald. Bijlage 2 geeft een overzicht van de berekeningswijze.

*Verbeterde indicator*

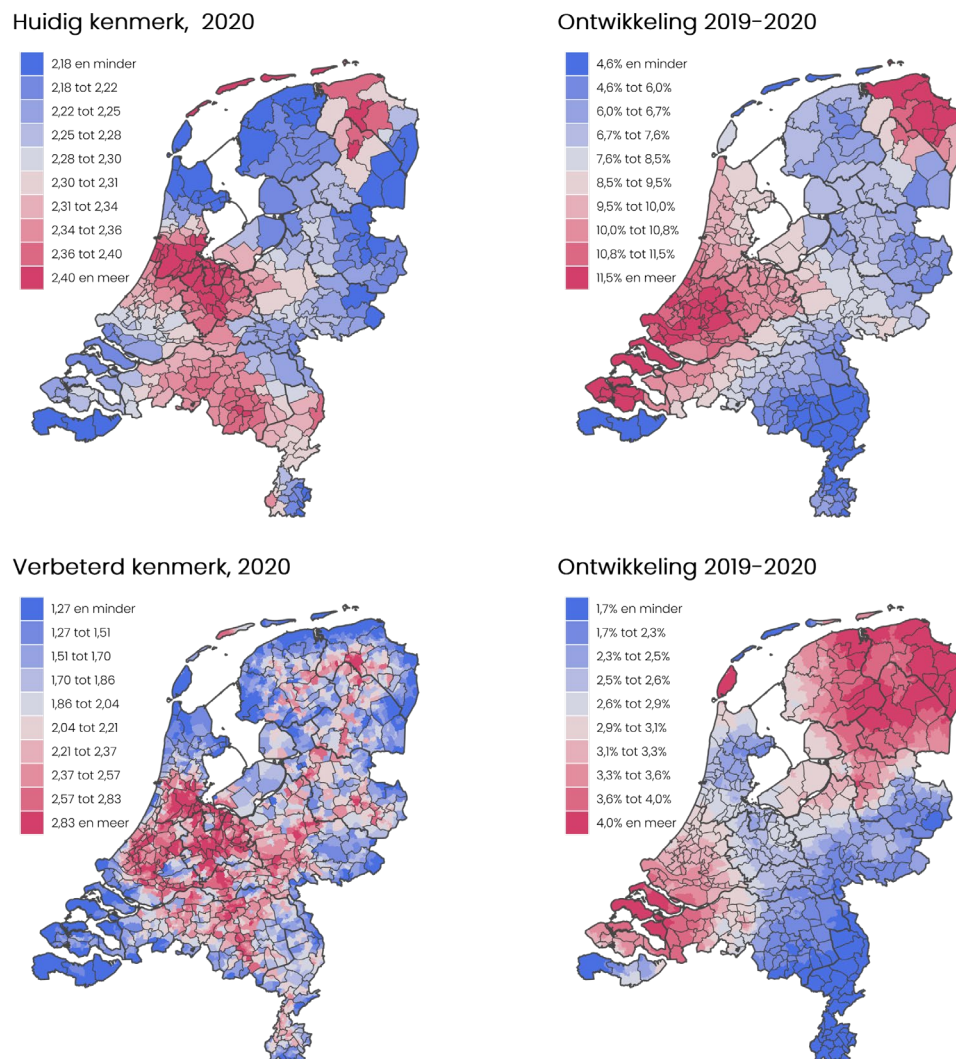
De verbeterde indicator is beschikbaar op PC4-niveau. Figuur 3.5 vergelijkt de indicator in huidige vorm met de verbeterde indicator.

---

<sup>11</sup> Voor opleidingsniveau zijn de tellingen niet integraal dekkend en wordt het door CBS bepaalde opleidingsgewicht gebruikt om tellingen te wegen.



Figuur 3.5 Stand en ontwikkeling huidig (boven) en verbeterd (onder) kenmerk Beschikbaarheid van laaggeschoold werk, peiljaar 2020



bron: Atlas Research

In zowel het huidige als het verbeterde kenmerk komt duidelijk naar voren dat de beschikbaarheid van laaggeschoold werk groter is in de Randstad dan in perifeer gelegen gebieden. Het verbeterde kenmerk laat zien dat de beschikbaarheid van laaggeschoold werk ook varieert binnen regio's en gemeenten. De verminderde volatiliteit is te herkennen in de rechter grafieken: bij het huidige kenmerk kennen de meeste gemeenten een ontwikkeling tussen 4,6% en 11,5%, terwijl deze bij het verbeterde kenmerk (op PC4-niveau) veelal tussen 1,7% en 4,0% ligt.

### Werken onder niveau

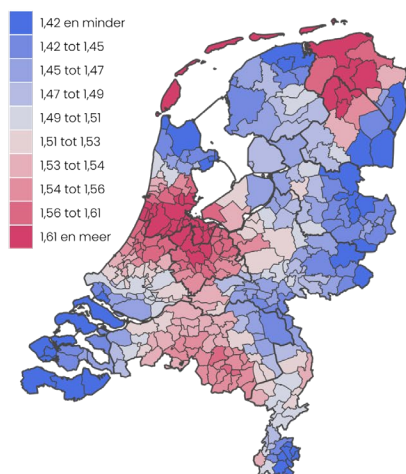
Het kenmerk Werken onder niveau kan op dezelfde wijze worden verbeterd als hierboven omschreven bij de kenmerken Beschikbaarheid van werk en Beschikbaarheid van laaggeschoold werk.

#### Verbeterde indicator

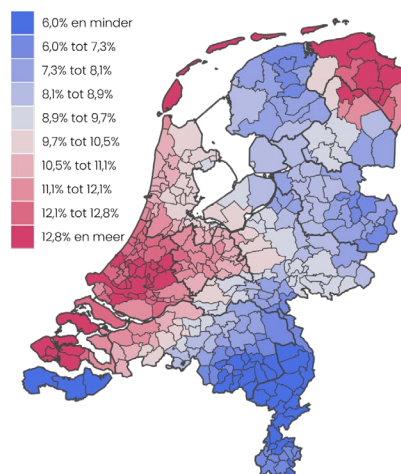
De verbeterde indicator is beschikbaar op PC4-niveau. Figuur 3.6 vergelijkt de indicator in huidige vorm met de verbeterde indicator.

Figuur 3.6 Stand en ontwikkeling huidig (boven) en verbeterd (onder) kenmerk Werken onder niveau, peiljaar 2020

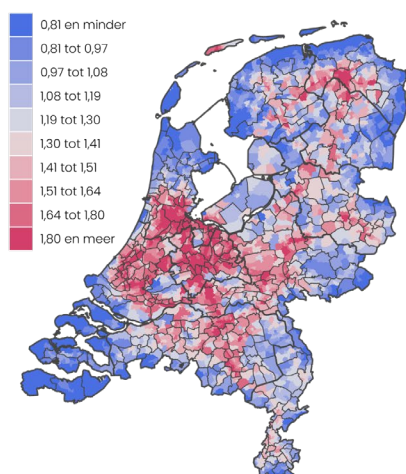
Huidig kenmerk, 2020



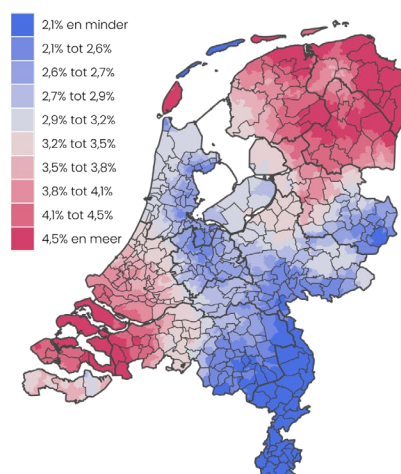
Ontwikkeling 2019-2020



Verbeterd kenmerk, 2020



Ontwikkeling 2019-2020



bron: Atlas Research

In zowel het huidige als het verbeterde kenmerk komt duidelijk naar voren dat werken onder niveau vaker voorkomt in de Randstad dan in perifeer gelegen gebieden. Het verbeterde kenmerk laat zien dat werken onder niveau ook varieert binnen regio's en gemeenten. De verminderde volatiliteit is te herkennen in de rechter grafieken: bij het huidige kenmerk kennen de meeste gemeenten een ontwikkeling tussen 6,0% en 12,8%, terwijl deze bij het verbeterde kenmerk (op PC4-niveau) veelal tussen 2,1% en 4,5% ligt.

#### Buurt waar werken niet de norm is

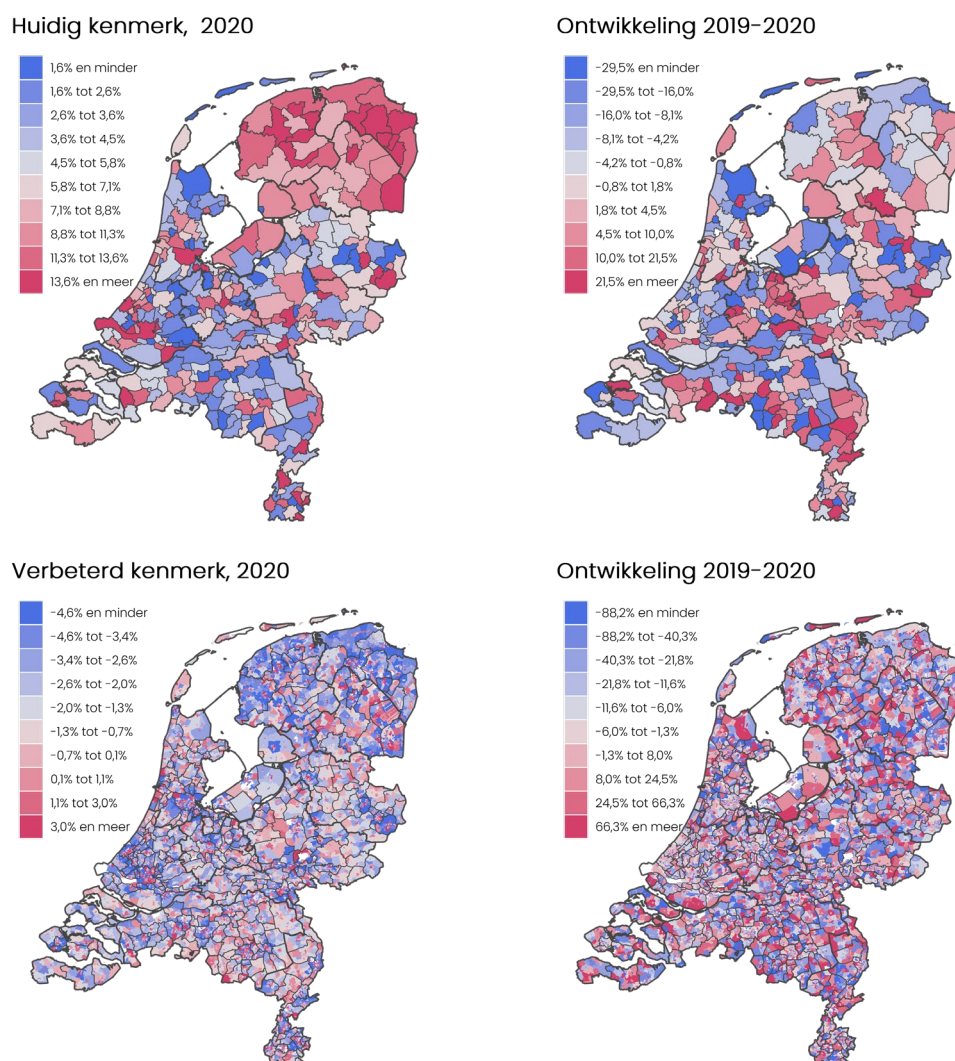
Het kenmerk Buurt waar werken niet de norm is, kan worden verbeterd door niet langer met een harde afkapgrens buurten aan te merken als 'buurt waar werken niet de norm is' en vervolgens het aandeel inwoners dat in zo'n buurt woont op te tellen tot een indicator op gemeenteniveau. In plaats daarvan berekenen we per CBS-buurt het gewogen gemiddelde van de 'overwerkloosheid': het verschil in het aandeel niet-werkende werkzoekenden in de directe omgeving en dat aandeel in de ruimere omgeving. In buurten met een hoge 'overwerkloosheid' zijn er meer niet-werkende mensen dan gemiddeld in de ruimere omgeving (een straal van vijf kilometer).

Nadeel van deze operationalisatie is dat de indicator op gemeenteniveau geen eenduidige interpretatie kent. Het gemiddelde van de afwijking van de lokale werkloosheid ten opzichte van de werkloosheidsgraad binnen een straal van vijf kilometer zal naar nul tenderen. Omdat de verbeterde indicator op buurtniveau op huishoudniveau wordt meegewogen in een niet-lineaire logistische regressie, wordt voor de verwachte kans op bijstand van huishoudens nu de feitelijke over- of onderwerkloosheid in de eigen buurt meegewogen. De verwachting is daarom dat dit zal leiden tot een verbeterde verdelende werking op gemeenteniveau.

#### *Verbeterde indicator*

De verbeterde indicator is beschikbaar op buurtniveau. Figuur 3.7 vergelijkt de indicator in huidige vorm met de verbeterde indicator.

Figuur 3.7 Stand en ontwikkeling huidig (boven) en verbeterd (onder) kenmerk Buurt waar werken niet de norm is, peiljaar 2020



bron: Atlas Research

De kaarten laten zien dat het verbeterde kenmerk niet langer een score voor de gehele gemeente bepaalt en dat de score op de indicator sterk kan variëren binnen gemeenten. Op basis van de kaarten is niet direct te beoordelen of de verbeterde indicator stabiel is. Dit zal worden getoetst in Hoofdstuk 4.

### Overlast in de buurt

De indicator Overlast in de buurt wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. In 2021 heeft Atlas Research vanuit het eerder genoemde Leefbaarometermodel reeds een aantal verbeteringen aangebracht in het regiokenmerk Overlast in de buurt.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Vermeulen et al. (2021). Vaststellen van de bijstandsbudgetten 2022: herschatting en verdeling van de budgetten. Amsterdam: Stichting Economisch Onderzoek.

## 4 Stabiliteit verbeterde kenmerken

### 4.1 Kenmerkstabiliteit

Deze paragraaf beschrijft hoe de voorgestelde verbeteringen de stabiliteit van de kenmerken beïnvloeden. Voor elk van de verbeterde kenmerken is een drietal grafieken gemaakt, die in één figuur worden weergegeven. De linker grafiek relateert de score van het huidige kenmerk in peiljaar  $[t]$  aan de score een jaar eerder (peiljaar  $[t-1]$ ). De middelste grafiek relateert de score van het verbeterde kenmerk in peiljaar  $[t]$  aan de score een jaar eerder (peiljaar  $[t-1]$ ).

De indicatoren worden op een lager schaalniveau berekend; PC4-gebieden voor Beschikbaarheid van werk, Beschikbaarheid van laaggeschoold werk, Werken onder niveau en Buurt waar werken niet de norm is. De rechter grafiek maakt de stabiliteit op dit lagere schaalniveau inzichtelijk.

Voor alle indicatoren is gebruikgemaakt van data voor peiljaren 2017-2020.<sup>13</sup> Er worden dus drie jaar-op-jaarvergelijkingen gemaakt om een volledig beeld van de stabiliteit van de huidige en verbeterde kenmerken te geven. Observaties zijn, waar relevant, gewogen met het inwonertal en herschaald tot afwijkingen van het (landelijk) gemiddelde.<sup>14</sup> De weging is in de grafieken te herkennen aan de bolgrootte: grote gemeenten krijgen een grotere stip en een donkerdere kleur dan kleine gemeenten. Elk van de grafieken bevat daarnaast een regressielijn; de rechte lijn die de data het beste samenvat. Linksboven in elk van de grafieken staat de score op een bekende statistische maat voor samenhang; de R-kwadraat ( $R^2$ ). De R-kwadraat geeft aan in welke mate verschillen tussen gemeenten, buurten of PC4-gebieden in peiljaar  $[t]$  worden verklaard door verschillen in peiljaar  $[t-1]$ . Een hoge waarde voor de R-kwadraat geeft dus aan dat er sprake is van grote interne samenhang tussen twee peiljaren.

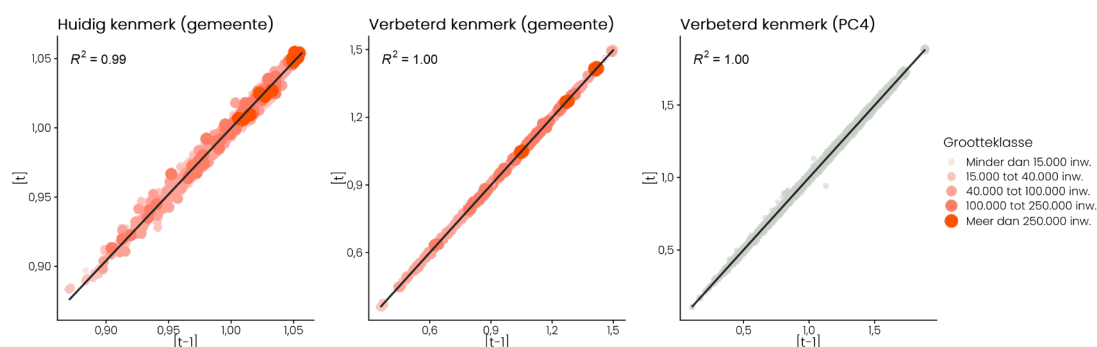
<sup>13</sup> Omwille van de leesbaarheid van de figuur zijn de vijf Waddeneilanden uitgesloten. Door de bijzondere geografische ligging en het kleine inwonertal kunnen indicatoren sterk fluctueren, waardoor figuren minder goed leesbaar worden. De invloed van de Waddeneilanden op het model is door datzelfde kleine inwonertal echter beperkt. De Waddeneilanden worden daarnaast volledig historisch gebudgetteerd.

<sup>14</sup> Uitzondering is verbeterd kenmerk Buurt waar werken niet de norm is. Door de manier waarop deze indicator wordt geconstrueerd tendert de gemiddelde score op gemeenteniveau voor alle gemeenten rondom nul.

### Beschikbaarheid van werk

In het kenmerk Beschikbaarheid van werk zijn verschillende verbeteringen doorgevoerd (zie paragraaf 3.2). De verwachting vooraf was dat deze verbeteringen zouden resulteren in een vergelijkbare stabiliteit en vooral een positief effect zouden hebben op de actualiteit, validiteit en complexiteit van de indicator. Figuur 4.1 laat zien welke invloed de verbeteringen hebben op de interne stabiliteit van het kenmerk.

Figuur 4.1 Stabiliteit van huidig en verbeterd kenmerk Beschikbaarheid van werk

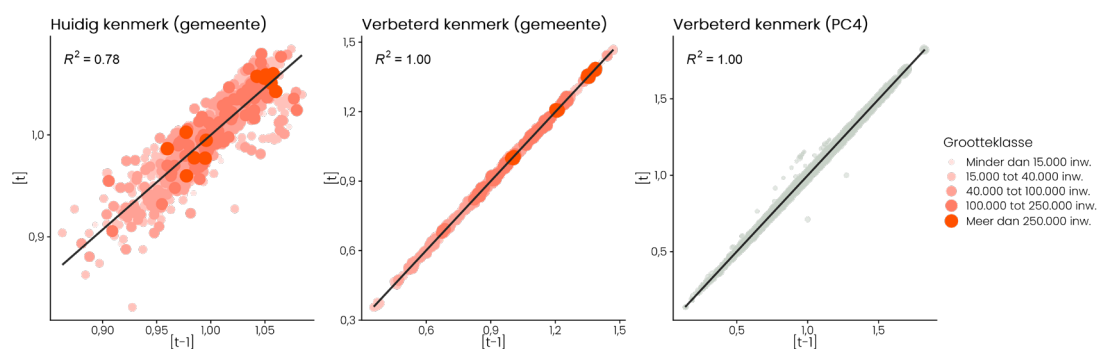


Door de wijzigingen is de stabiliteit van het kenmerk licht verbeterd. In de linker grafiek is te zien dat het huidige kenmerk al zeer stabiel is: de meeste punten liggen op of zeer dicht bij de regressielijn. Gemeenten met een hoge score voor Beschikbaarheid van werk in een bepaald peiljaar hebben in het daaropvolgende jaar een vergelijkbaar hoge score. Daarnaast is een R-kwadraat van 0,99 zeer hoog. In de middelste grafiek blijkt dat de verbeterde indicator stabiel is: de punten liggen dicht bij de regressielijn en de R-kwadraat is toegenomen. Verder blijkt uit deze grafiek dat de variatie in het kenmerk is toegenomen: de bandbreedte van de waarden op de assen is groter in het verbeterde kenmerk. Een grotere bandbreedte betekent meer onderscheid en, in potentie, een grotere verdelende werking. Of dat in het huishoudmodel zo uitpakt, hangt af van de schattingscoëfficiënt. Dat zal gaan blijken in de reguliere budgetcyclus. Tot slot is het verbeterde kenmerk ook op het lagere schaalniveau (PC4) zeer stabiel.

### Beschikbaarheid van laaggeschoold werk

In het kenmerk Beschikbaarheid van laaggeschoold werk zijn verschillende verbeteringen doorgevoerd (zie paragraaf 3.2). De verwachting vooraf was dat met name het schatten van een hulpmiddel op basis van CBS-microdata zou resulteren in een sterk verbeterde stabiliteit ten koste van een kleine toename van de complexiteit. Figuur 4.2 laat zien welke invloed de verbeteringen hebben op de interne stabiliteit van het kenmerk.

Figuur 4.2 Stabiliteit van huidig en verbeterd kenmerk Beschikbaarheid van laaggeschoold werk



Door de wijzigingen is de stabiliteit van het kenmerk flink verbeterd. In de linker grafiek is te zien dat het huidige kenmerk redelijk stabiel is: veel punten liggen dicht bij de regressielijn, maar voor kleinere gemeenten kan de score fluctueren. Het betreft vooral kleinere gemeenten, met een inwonertal van minder dan 15.000 inwoners of van 15.000 tot 40.000 inwoners, die niet of slechts gedeeltelijk objectief gebudgetteerd worden. Gemeenten met een hoge score voor Beschikbaarheid van laaggeschoold werk in een bepaald peiljaar hebben in het daaropvolgende jaar veelal een vergelijkbaar hoge score. Daarnaast is een R-kwadraat van 0,78 hoog – maar lang niet zo hoog als de 0,99 van huidig kenmerk Beschikbaarheid van werk, hetgeen aangeeft dat het kenmerk minder stabiel is.

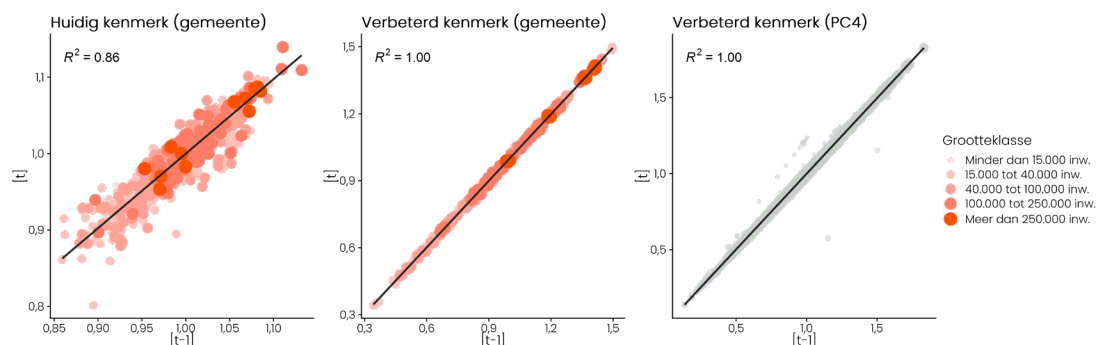
In de middelste grafiek blijkt dat de verbeterde indicator stabiel is: alle punten liggen dicht bij de regressielijn en de R-kwadraat is flink toegenomen (en vergelijkbaar met de R-kwadraat van Beschikbaarheid van werk). Verder blijkt uit deze grafiek dat de variatie in het kenmerk is toegenomen: de bandbreedte van de waarden op de assen is groter in het verbeterde kenmerk. Ook op het lagere schaalniveau (PC4) is het verbeterde kenmerk zeer stabiel. Afgezien van een paar uitschieters (die samenhangen met dunbevolkte gebieden en op gemeentenniveau vrijwel geen impact hebben) liggen alle PC4-gebieden op of dicht bij de regressielijn.

### Werken onder niveau

In het kenmerk Werken onder niveau werk zijn verschillende verbeteringen doorgevoerd (zie paragraaf 3.2). De verwachting vooraf was dat met name het schatten van een hulpmodel op basis van CBS-microdata zou resulteren in een sterk verbeterde stabiliteit ten koste van een kleine toename van de complexiteit. Figuur 4.3 (volgende pagina) laat zien welke invloed de verbeteringen hebben op de interne stabiliteit van het kenmerk.



Figuur 4.3 Stabiliteit van huidig en verbeterd kenmerk Werken onder niveau

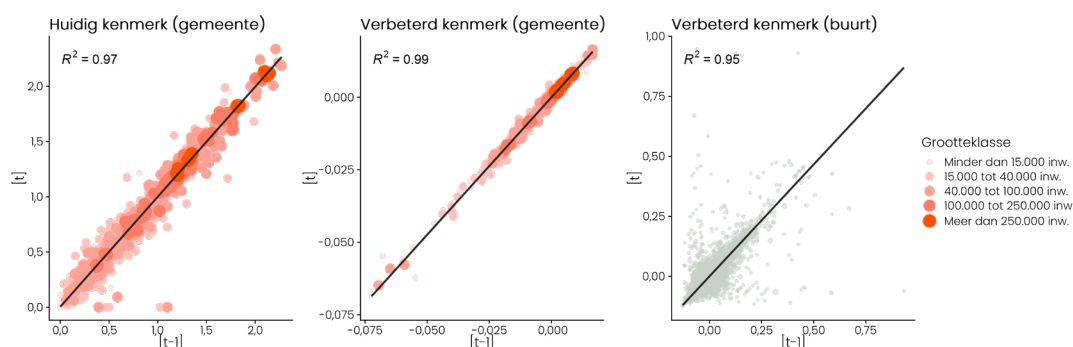


Door de wijzigingen is de stabiliteit van het kenmerk flink verbeterd. In de linker grafiek is te zien dat het huidige kenmerk redelijk stabiel is: veel punten liggen dicht bij de regressielijn, maar voor kleinere gemeenten kan de score fluctueren. Het betreft vooral kleinere gemeenten, met een inwonertal van minder dan 15.000 inwoners of van 15.000 tot 40.000 inwoners, die niet of slechts gedeeltelijk objectief gebudgetteerd worden. Gemeenten met een hoge score voor Werken onder niveau in een bepaald peiljaar hebben in het daaropvolgende jaar veelal een vergelijkbaar hoge score. Daarnaast is een R-kwadraat van 0,86 hoog. In de middelste grafiek blijkt dat de verbeterde indicator stabiel is: alle punten liggen dicht bij de regressielijn en de R-kwadraat is flink toegenomen (en vergelijkbaar met de R-kwadraat van Beschikbaarheid van werk). Verder blijkt uit deze grafiek dat de variatie in het kenmerk is toegenomen: de bandbreedte van de waarden op de assen is groter in het verbeterde kenmerk. Ook op het lagere schaalniveau (PC4) is het verbeterde kenmerk zeer stabiel. Afgezien van een paar uitschieters liggen alle PC4-gebieden op of dicht bij de regressielijn.

#### Buurt waar werken niet de norm is

In het kenmerk Buurt waar werken niet de norm is, zijn verschillende verbeteringen doorgevoerd (zie paragraaf 3.2). De verwachting vooraf was dat door te werken met een continue verdeling in plaats van een vaste afkapping niet alleen een flinke verbetering van de stabiliteit bereikt kon worden, maar ook een toename van de validiteit en een vermindering van de complexiteit. [Figuur 4.4](#) laat zien welke invloed de verbeteringen hebben op de interne stabiliteit van het kenmerk.

Figuur 4.4 Stabiliteit van huidig en verbeterd kenmerk Buurt waar werken niet de norm is



Door de wijzigingen is de stabiliteit van het kenmerk verbeterd. In de linker grafiek is te zien dat het huidige kenmerk behoorlijk stabiel is (het leeuwendeel van de punten ligt dicht bij de regressielijn), maar dat er enkele flinke uitschieters zijn. Desondanks is een R-kwadraat van 0,97 zeer hoog. In de middelste grafiek blijkt dat de verbeterde indicator stabiel is: alle punten liggen dicht bij de regressielijn en de R-kwadraat is nog verder toegenomen. Ook op het lagere schaalniveau (buurt) is het verbeterde kenmerk behoorlijk stabiel. Wel zijn er sterke fluctuaties. Het blijkt om buurten met een klein inwonertal te gaan, waardoor het (lokale) aandeel niet-werkende werkzoekenden sterk kan fluctueren.

## 4.2 Indicatie van modelstabiliteit

Deze paragraaf beschrijft hoe de voorgestelde verbeteringen de stabiliteit van het model naar verwachting zullen beïnvloeden. Belangrijke kanttekening hierbij is dat het Bijstandsverdeelmodel op huishoudniveau geschat wordt en dat het gaat om een gecombineerde voorspelling op basis van een volumecomponent en een prijscomponent. De volumecomponent beantwoordt de vraag "Hoe groot is de kans dat een bepaald huishouden bijstand ontvangt?" en wordt geschat door middel van een logistische regressie. De prijscomponent beantwoordt de vraag "Wat is de hoogte van een bijstandsuitkering voor een bepaald huishouden, wanneer dit huishouden bijstand zou ontvangen?". Door de niet-lineaire structuur van het model is het niet mogelijk om enkel op basis van gegevens op gemeenteniveau een volledig beeld te krijgen van de uitwerking van de voorgestelde wijzigingen op de budgetten. De voorgestelde wijzigingen zullen dus altijd getoetst moeten worden in het huishoudmodel, ook wanneer uit deze paragraaf blijkt dat de verbeterde regiokenmerken naar verwachting resulteren in een vergelijkbare of verbeterde modelstabiliteit. Deze toetsen worden later dit voorjaar uitgevoerd in de nieuwe budgetcyclus.

### Huidige kenmerken

Eerst toetsen we de samenhang van regionale kenmerken in hun huidige definitie met de uitgaven. Daartoe schatten we een model waarin we de uitgaven regresseren op de regionale kenmerken plus een proxy voor de huishoudkenmerken.<sup>15</sup> Vooraf zijn de uitgaven en regiokenmerken herschaald rond het (met inwonertal gewogen) gemiddelde. Hierdoor zijn de uitgaven te interpreteren als relatieve bijstandsuitgaven per hoofd van de bevolking. Een score van 1,1 geeft dus aan dat de uitgaven per inwoner 10% hoger zijn dan gemiddeld.

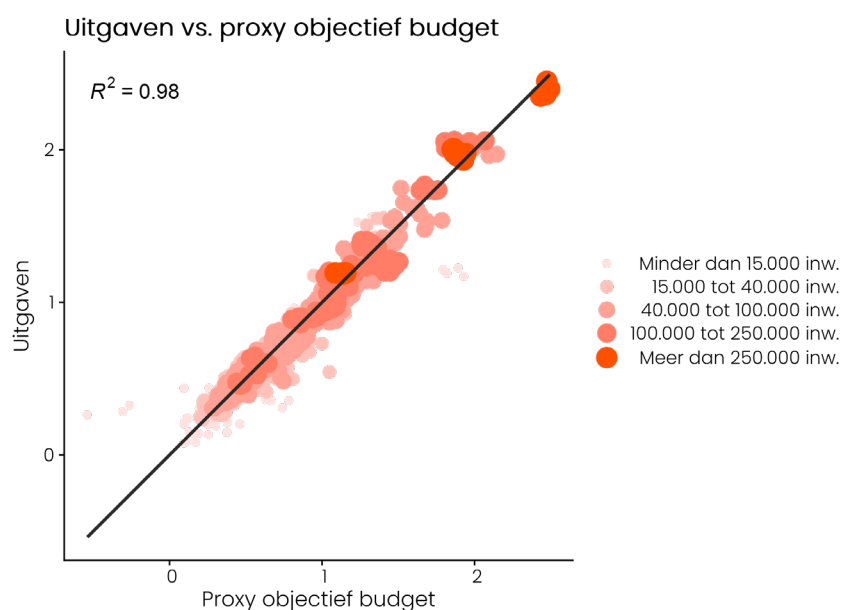
Tabel 4.1 Regressie uitgaven per inwoner op proxy huishoudkenmerken en regiokenmerken (huidige operationalisatie regiokenmerken)

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	p-waarde
Proxy huishoudkenmerken	1,047	74,9	0,0%
Beschikbaarheid van werk	-1,763	-17,4	0,0%
Beschikbaarheid van laaggeschoold werk	-0,586	-6,5	0,0%
Werken onder niveau	1,184	14,0	0,0%
Buurt waar werken niet de norm is	0,591	79,4	0,0%
Overlast in de buurt	1,105	60,2	0,0%
Observaties: 1376			
R <sup>2</sup> : 0,9795			

Tabel 4.1 geeft de resultaten voor het *pooled* regressiemodel voor modeljaren 2019-2022, Figuur 4.5 brengt de samenhang tussen de feitelijke uitgaven per inwoner en de voorspellingen op basis van het model in beeld. De verklaarde variantie (R-kwadraat) van het model is zeer hoog: 0,9795. Dat wil zeggen dat de indicatoren in het model een hoge voorspellingswaarde hebben voor de hoogte van het budget per inwoner. Dit is ook terug te zien in Figuur 4.5: de meeste punten liggen dicht bij de regressielijn.

<sup>15</sup> Voor de wijze waarop deze proxy is geconstrueerd, zie Bijlage 3.

Figuur 4.5 Regressie uitgaven per inwoner op proxy huishoudkenmerken en regiokenmerken (huidige operationalisatie regiokenmerken)



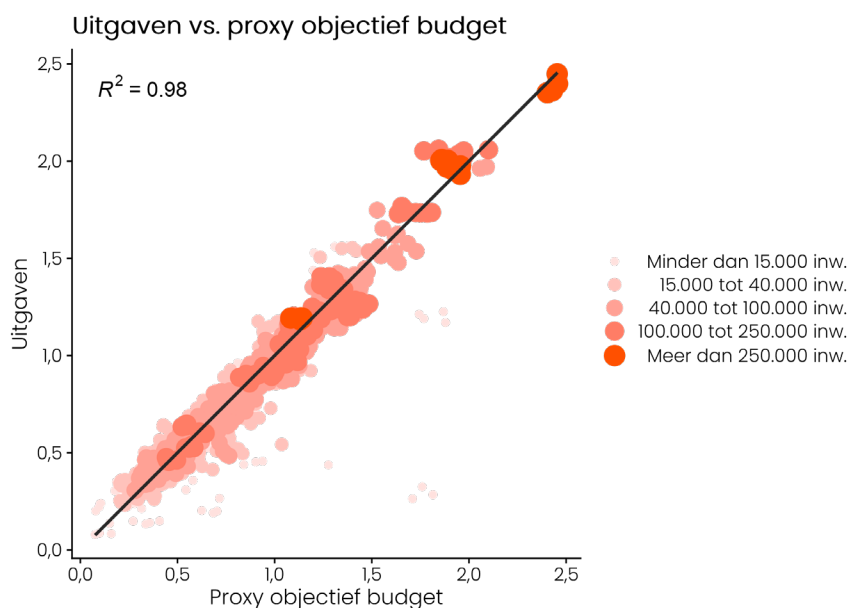
#### Verbeterde kenmerken

Vervolgens toetsen we de samenhang van de verbeterde regiokenmerken met de uitgaven. De verbeterde operationalisatie van het kenmerk Buurt waar werken niet de norm is, heeft geen interpretatie op gemeenteniveau. Het kenmerk Overlast in de buurt is niet aangepast. Voor deze kenmerken nemen we daarom de huidige operationalisatie mee. In de praktijk is dit model alleen gewijzigd voor Beschikbaarheid van werk, Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau.

Tabel 4.2 Regressie uitgaven per inwoner op proxy huishoudkenmerken en regiokenmerken (verbeterde operationalisatie)

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	p-waarde
Proxy huishoudkenmerken	1,053	74,2	0,0%
Beschikbaarheid van werk	-0,680	-7,7	0,0%
Beschikbaarheid van laaggeschoold werk	-1,038	-4,9	0,0%
Werken onder niveau	1,660	11,8	0,0%
Buurt waar werken niet de norm is	0,605	90,6	0,0%
Overlast in de buurt	1,094	60,8	0,0%
Observaties: 1376			
$R^2$ : 0,9798			

Figuur 4.6 Regressie uitgaven per inwoner op proxy huishoudkenmerken en regiokenmerken (verbeterde operationalisatie regiokenmerken)



Tabel 4.2 geeft wederom de resultaten voor het *pooled* regressiemodel voor modeljaren 2019–2022, Figuur 4.6 brengt de samenhang tussen de feitelijke uitgaven per inwoner en de voorspellingen op basis van het model in beeld. De verklaarde variantie (R-kwadraat) van het model is vergelijkbaar met die van het model met de huidige operationalisatie van de regiokenmerken. Dit is ook terug te zien in Figuur 4.6: de meeste punten liggen dicht bij de regressielijn.

Bovenstaande toetsen van model-stabiliteit in een gereduceerd model op gemeentenniveau vormen een indicatie dat de bijstandsuitgaven een vergelijkbare correlatie vertonen met de verbeterde regiokenmerken als met de huidige regiokenmerken. Een integrale toets in het volledige Bijstandsverdeelmiddel zal moeten uitwijzen of er ook een gelijkwaardige of verbeterde samenhang in een multi-level setting bestaat. In het Bijstandsverdeelmiddel zijn namelijk kenmerken op verschillende schaalniveaus (huishoudens, buurten en gemeenten) opgenomen, waardoor de interactie tussen de verbeterde regiokenmerken en de reeds in het model opgenomen kenmerken op voorhand niet goed valt in te schatten. In de nieuwe budgetcyclus zal dan ook moeten worden getoetst hoe de hier beschreven verbeteringen aan de operationalisatie van de regiokenmerken de verklaringskracht en de regionale patronen van het verdeelmiddel beïnvloeden.

# Bijlage 1:

## Hulpmodellen o.b.v. CBS-microdata

### Banen met laag beroepsniveau

De afhankelijke variabele (Baan met laag beroepsniveau (0/1)) is afkomstig uit de EBB, de onafhankelijke variabelen zijn gebaseerd op (semi-)integrale gegevens die beschikbaar zijn als CBS-microdata. De interpretatie van de coëfficiënt van een logit-model is complex. Daarom worden in tabel B1 ook marginale effecten weergegeven.

Tabel B1: Schattingsresultaten voor bepalen banen met laag beroepsniveau op basis van (semi-)integrale gegevens

Variabele	Coëfficiënt	Standaardfout	Marginaal effect
<u>Geslacht</u>			
Man	ref.		
Vrouw	-0,039	0,001	-0,5%
Leeftijd	0,039	0,000	0,3%
Leeftijd^2	0,000	0,000	
<u>Herkomst</u>			
Nederland	ref.		
Europa (excl. NL)	0,169	0,002	2,1%
Marokko	0,233	0,004	2,9%
Turkije	0,224	0,004	2,7%
Suriname	0,055	0,003	0,7%
(voormalige) Nederlandse Antillen en Aruba	0,150	0,006	1,8%
Indonesië	-0,004	0,006	0,0%
Overig Afrika	0,211	0,005	2,6%
Overig Azië	0,043	0,003	0,5%
Overig Amerika en Oceanië	0,162	0,005	2,0%
<u>Huishoudtype</u>			
Eenpersoonshuishouden	-0,098	0,001	-1,2%
Niet-gehuwd paar zonder kinderen	-0,200	0,002	-2,5%
Gehuwd paar zonder kinderen	-0,106	0,002	-1,3%

Niet-gehuwd paar met kinderen	-0,043	0,002	-0,5%
Gehuwd paar met kinderen	ref.		
Eenouderhuishouden	0,064	0,002	0,8%
Overig huishouden	-0,168	0,006	-2,1%
Institutioneel huishouden	0,170	0,024	2,1%
<u>Opleidingsniveau</u>			
Laag	ref.		
Midden	-0,749	0,002	-11,0%
Hoog	-2,090	0,002	-31,3%
<u>Contracttype</u>			
Directeur groot aandeelhouder	-0,278	0,004	-3,5%
Stagiaire	-1,403	0,013	-17,6%
WSW'er	0,856	0,010	10,5%
Uitzendkracht	0,807	0,004	9,9%
Oproepkracht	0,367	0,003	4,6%
Rest	ref.		
<u>Contractduur</u>			
Onbepaalde tijd	ref.		
Bepaalde tijd	-0,073	0,001	-0,9%
N.v.t.	0,000	0,000	0,0%
<u>Arbeidsduur</u>			
minder dan 12 uur	0,763	0,002	9,5%
12-19 uur	0,605	0,002	7,6%
20-24 uur	0,362	0,002	4,6%
25-29 uur	0,236	0,002	3,0%
30-34 uur	0,077	0,002	1,0%
35 uur en meer	ref.		
Uurloon	-0,138	0,000	-1,7%
<u>Grootteklasse</u>			
minder dan 5 werknemers	-0,401	0,002	-4,9%
5-9 werknemers	-0,306	0,002	-3,7%
10-19 werknemers	-0,242	0,002	-2,9%
20-49 werknemers	-0,229	0,002	-2,8%
50-99 werknemers	-0,181	0,002	-2,2%
100-199 werknemers	-0,139	0,002	-1,7%
200-499 werknemers	-0,092	0,002	-1,1%

500 en meer werknemers	ref.	
Constate	3,250	0,007
2-digitaal SBI-sectoren	Ja	
Aantal observaties	896.742	
Pseudo-R2	0,430	
Nauwkeurigheid	82,7%	

bron: CBS Microdata, bewerking Atlas Research

### Banen met laag beroepsniveau, vervuld door middelbaar- en hoogopgeleiden

De afhankelijke variabele (Baan met laag beroepsniveau, vervuld door middelbaar en hoogopgeleide (0/1)) is afkomstig uit de EBB, de onafhankelijke variabelen zijn gebaseerd op (semi-)integrale gegevens die beschikbaar zijn als CBS-microdata. De interpretatie van de coëfficiënt van een logit-model is complex. Daarom worden in tabel B2 ook marginale effecten weergegeven.

Tabel B2: Schattingsresultaten voor bepalen banen met laag beroepsniveau, vervuld door middelbaar en hoogopgeleiden, op basis van (semi-)integrale gegevens

Variabele	Coëfficiënt	Standaardfout	Marginaal effect
<u>Geslacht</u>			
Man	ref.		
Vrouw	-0,013	0,001	-0,1%
Leeftijd	0,043	0,000	0,2%
Leeftijd^2	0,000	0,000	
<u>Herkomst</u>			
Nederland	ref.		
Europa (excl. NL)	0,178	0,002	1,9%
Marokko	0,168	0,005	1,8%
Turkije	0,198	0,004	2,1%
Suriname	0,039	0,004	0,4%
(voormalige) Nederlandse Antillen en Aruba	0,129	0,006	1,4%
Indonesië	0,031	0,006	0,3%
Overig Afrika	0,179	0,005	1,9%
Overig Azië	0,075	0,003	0,8%
Overig Amerika en Oceanië	0,183	0,005	1,9%



<u>Huishoudtype</u>			
Eenpersoonshuishouden	-0,095	0,002	-1,0%
Niet-gehuwd paar zonder kinderen	-0,194	0,002	-2,1%
Gehuwd paar zonder kinderen	-0,107	0,002	-1,1%
Niet-gehuwd paar met kinderen	-0,056	0,002	-0,6%
Gehuwd paar met kinderen	ref.		
Eenouderhuishouden	0,059	0,002	0,6%
Overig huishouden	-0,161	0,007	-1,7%
Institutioneel huishouden	0,197	0,027	2,1%
 <u>Opleidingsniveau</u>			
Laag	ref.		
Midden	21,721	3,910	54,3%
Hoog	20,377	3,910	33,8%
 <u>Contracttype</u>			
Directeur groot aandeelhouder	-0,237	0,004	-2,5%
Stagiaire	-1,450	0,014	-14,5%
WSW'er	1,058	0,013	11,5%
Uitzendkracht	0,804	0,004	8,7%
Oproepkracht	0,408	0,003	4,4%
Rest	ref.		
 <u>Contractduur</u>			
Onbepaalde tijd	ref.		
Bepaalde tijd	-0,069	0,001	-0,7%
N.v.t.	0,000	0,000	0,0%
 <u>Arbeidsduur</u>			
minder dan 12 uur	0,729	0,002	7,9%
12-19 uur	0,603	0,002	6,6%
20-24 uur	0,348	0,002	3,8%
25-29 uur	0,226	0,002	2,4%
30-34 uur	0,069	0,002	0,7%
35 uur en meer	ref.		
Uurloon	-0,136	0,000	-1,4%
 <u>Grootteklasse</u>			
minder dan 5 werknemers	-0,392	0,003	-4,1%
5-9 werknemers	-0,296	0,003	-3,1%
10-19 werknemers	-0,258	0,002	-2,7%

20-49 werknemers	-0,239	0,002	-2,5%
50-99 werknemers	-0,179	0,002	-1,9%
100-199 werknemers	-0,135	0,002	-1,4%
200-499 werknemers	-0,092	0,002	-1,0%
500 en meer werknemers	ref.		
Constante	-19,369	3,910	
2-digit SBI-sectoren	Ja		
Aantal observaties	896.742		
Pseudo-R2	0,473		
Nauwkeurigheid	82,6%		

bron: CBS Microdata, bewerking Atlas Research

## Bijlage 2: Beroepsbevolking naar opleidingsniveau o.b.v. CBS- microdata

Om de beroepsbevolking naar opleidingsniveau te bepalen worden (semi-)integrale gegevens gecombineerd met gegevens uit de Statline-tabel Arbeidsdeelname. Op basis van CBS-microdata wordt de omvang van de potentiële laagopgeleide beroepsbevolking (bevolking leeftijd 15 t/m 74 jaar met laag opleidingsniveau) en werkzame beroepsbevolking (bevolking leeftijd 15 t/m 74 jaar met laag opleidingsniveau en minimaal 1 uur per week werk) bepaald. Het werkloosheidspercentage laagopgeleiden (aandeel van de laagopgeleide beroepsbevolking dat niet werkt) en percentage bruto arbeidsparticipatie (aandeel van de laagopgeleide potentiële beroepsbevolking dat behoort tot de beroepsbevolking) zijn afkomstig van CBS Statline.

Met bovengenoemde gegevens is de beroepsbevolking op twee wijzen te bepalen (BB1 en BB2). De beroepsbevolking die wordt gebruikt in Beschikbaarheid van laaggeschoold werk en Werken onder niveau is het gemiddelde van BB1 en BB2.

Tabel B3: Fictieve gegevens t.b.v. rekenvoorbeeld laagopgeleide beroepsbevolking o.b.v. CBS-microdata en CBS Statline

Gegeven	Code	Bron	Aantal (fictief)
Potentiële beroepsbevolking	PBB	CBS-microdata	2500
Werkzame beroepsbevolking	WBB	CBS-microdata	1000
Werkloosheidspercentage	p_werkloos	CBS Statline	8,9%
Bruto arbeidsparticipatie	p_arbpart	CBS Statline	50,0%

$$BB1 = PBB * p\_arbpart = 2.500 * 0,50 = 1.250$$

$$BB2 = WBB / (1 - p\_werkloos) = 1.000 / 0,911 = 1.098$$

$$BB = (BB1 + BB2) / 2 = (1.250 + 1.098) / 2 = 1.174$$

## Bijlage 3:

# Constructie proxy voor huishoudkenmerken

Om een proxy voor de huishoudkenmerken op gemeenteniveau te krijgen voeren we een hulpregressie uit op gemeenteniveau van het bijstandsbudget op de huidige regiokenmerken. Vooraf zijn de uitgaven en regiokenmerken herschaald rond het (met inwonertal gewogen) gemiddelde. Hierdoor is het gemeentelijke bijstandsbudget te interpreteren als het relatieve bijstandsbudget per hoofd van de bevolking. Het residu van deze regressie nemen we als proxy voor de naar gemeenteniveau aggregierte optelsom van alle verdeelkenmerken op huishoudniveau.

Tabel B4: Regressie budget per inwoner op regiokenmerken (huidige operationalisatie)

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	p-waarde
Beschikbaarheid van werk	-2,138	6,3	0,0%
Beschikbaarheid van laaggeschoold werk	-0,304	-1,7	8,1%
Werken onder niveau	0,728	4,5	0,0%
Buurt waar werken niet de norm is	0,499	34,7	0,0%
Overlast in de buurt	1,223	34,5	0,0%
Observaties: 1376			
R <sup>2</sup> : 0,914			

Tabel B4 geeft de resultaten voor het *pooled* regressiemodel voor modeljaren 2019–2022. De proxy voor de gecombineerde huishoudkenmerken wordt voor de in paragraaf 4.2 beschreven regressies vervolgens constant gehouden in de regressie van uitgaven op de huidige dan wel de verbeterde regiokenmerken.