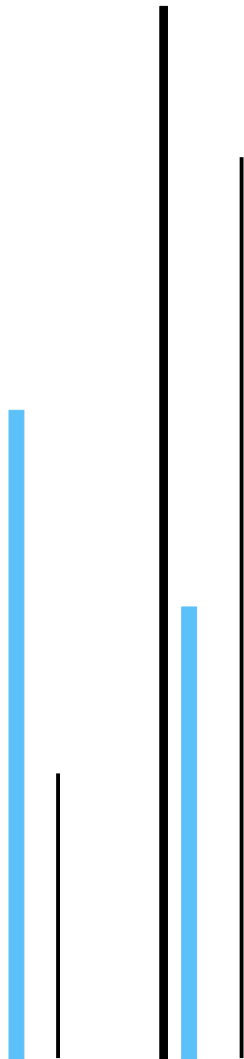


SEGs NRM 2023

Sociaaleconomische Gegevens voor de
verkeersmodellen van Rijkswaterstaat



SEGs NRM 2023

Sociaaleconomische Gegevens voor de
verkeersmodellen van Rijkswaterstaat

Uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat - Water, Verkeer en Leefomgeving

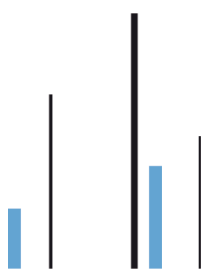
Léon Groenemeijer, Gerard van Leeuwen, Denise Ligthart, Bert Marchal

30 januari 2023 | r2023-0003DLG | 22251 Actualisaties SEGs 2020-2023 j4

ABF Research | Verwersdijk 8 | 2611 NH | Delft | 015 - 27 99 300

Copyright ABF Research 2023

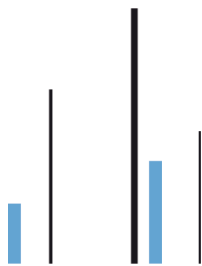
De informatie in dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. ABF Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten, onnauwkeurigheden of onvolledigheden. Het gebruik van (onderdelen van) dit rapport is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
2	Sociaaleconomische gegevens	9
3	Werkwijze	11
3.1	Instrumentarium en methodiek	11
3.1	Regionale en lokale invulling	11
4	Bevolking en huishoudens	13
5	Beroepsbevolking	17
6	Banen, vestigingen en distributiecentra	21
6.1	Banen en vestigingen	21
6.2	Distributiecentra en terminals	23
7	Leerlingenplaatsen en studenten	25
7.1	Leerlingenplaatsen	25
7.2	OV-reisproducten	27
8	Kwaliteitsbewaking	29
8.1	Productie van de SEGs-bestanden	29
8.2	Eindcontroles.....	30
8.3	Oplevering	31
	Bijlage 1: Verwerking commentaren	33
	Bijlage 2: Verschillen met SEGs NRM 2021	35
	Bevolking	35
	Huishoudens	36
	Beroepsbevolking - Hoog.....	37
	Beroepsbevolking - Laag	38
	Banen	39

1



Inleiding

In dit rapport wordt verslag gedaan van het samenstellen van de sociaaleconomische gegevens (SEGs) ten behoeve van de verkeersmodellen LMS/NRM 2023 van Rijkswaterstaat. Het betreft uitwerkingen van geactualiseerde varianten van de WLO 2015-scenario's 'Hoog' en 'Laag' (gepubliceerd in 2020 door het Planbureau voor de Leefomgeving)¹.

Eind 2015 hebben het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving een lijvige scenariostudie gepubliceerd onder de titel Welvaart en Leefomgeving (WLO2015). De scenario's en achtergronddocumenten zijn te raadplegen op de website www.WLO2015.nl. Met name de publicaties *Nederland in 2030 en 2050: Twee referentiescenario's* en het Cahier en achtergronddocument *Regionale ontwikkelingen en verstedelijking* zijn in het kader van de SEGs van belang.

Aanleiding voor het Ministerie van IenW om het PBL varianten van de WLO2015 te laten ontwikkelen zijn de sterke bevolkingsgroei in recente jaren en de lagere ramingen voor de groei van de arbeidsproductiviteit. Nederland kende in de periode 1-1-2015 tot 1-1-2020 een toename van 507.000 inwoners. De trendprognose van het CBS, van december 2019, voorspelt voor de zichtjaren 2030 en 2050 een bevolkingsomvang die groter is dan die in het originele WLO2015-scenario Hoog. In de nieuwe varianten van de WLO is daarom in zowel Hoog als Laag de bevolkingsomvang in 2030 en 2050 omhoog bijgesteld. In Hoog is het aantal inwoners met 908 duizend verhoogd, in Laag met 1,47 miljoen.

In de vergrijzingsstudie *Zorgen om Morgen*, ook van december 2019, raamt het CPB een ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit die aanmerkelijk lager ligt dan eerdere ramingen en ook lager dan die in het originele WLO-scenario Laag. In de nieuwe WLO-varianten is daarom de productiviteitstoename verlaagd hetgeen doorwerkt in de inkomensontwikkeling zoals die in de SEGs is opgenomen.

In het rapport SEGs voor NRM 2021² is in detail beschreven hoe de planbureauscenario's zijn uitgewerkt in SEGs en welke verschillen er optreden met eerdere versies van de SEGs. In het rapport SEGs voor NRM 2022³ is de actualisatie van deze gegevens beschreven die in 2021 heeft plaatsgevonden.

In dit rapport wordt beschreven hoe in samenwerking met de regionale partners van Rijkswaterstaat de SEGs opnieuw zijn geactualiseerd. Het betreft wijzigingen in de verwachte ruimtelijke ontwikkelingen op basis van nieuwe ontwikkelde ruimtelijke plannen en visies, en/of nieuwe inzichten met betrekking tot eerdere aannames van regionale partners met betrekking tot te verwachten ontwikkelingen.

¹ Ritsema van Eck, J., H. Hilbers, D. Bonjous, Actualisatie invoer verkeersmodellen, PBL, Den Haag, juni 2020

² Groenemeijer, L. & e.a., SEGs voor NRM 2021, Sociaaleconomische gegevens voor de verkeersmodellen LMS/NRM, r2020-0080LG, ABF Resarch, januari 2021

³ Groenemeijer, L. & e.a., SEGs voor NRM 2022, Sociaaleconomische gegevens voor de verkeersmodellen van Rijkswaterstaat, r2022-0011LG, ABF Resarch, maart 2022

Voor de hoofdvariabelen van de dataset: het totaal aantal inwoners, huishoudens en banen zijn de volgende kwaliteitseisen gesteld:

- de SEGs geaggregeerd op provincieniveau overeen te laten komen met de planbureauscenario's (maximale afwijking 1%)

Voor de verbreding van de dataset zijn als aanvullende kwaliteitseisen gesteld:

- het aantal werkzame mannen en werkzame vrouwen dient geaggregeerd op provincieniveau overeen te komen met de planbureauscenario's (maximale afwijking 1%).
- de verbrede data dient op zonaal niveau consistent te zijn met de hoofdvariabelen.
- geen veranderingen in de buitenlandse zones

In de navolgende hoofdstukken komen per thema alle variabelen die in de SEGs zijn opgenomen aan de orde. Uitzondering vormen de variabelen met betrekking tot de parkeertarieven en de inkomens, alsmede het buitenland. Deze zijn niet aangepast ten opzichte van de SEGs voor NRM 2022. In de hoofdstukken wordt beschreven hoe de ramingen voor de Nederlandse zones zijn aangepast. In een apart hoofdstuk komen de controles die zijn uitgevoerd aan de orde en is een overzicht opgenomen van de opgeleverde bestanden. Deze bestanden zijn voor betrokkenen ook benaderbaar via de website seg.incijfers.nl. In een bijlage bij dit rapport zijn de aanleveringen en reacties van de regionale partners van Rijkswaterstaat beschreven.

2

Sociaaleconomische gegevens

In het moederbestand van de SEGs zijn onderstaande gegevens opgenomen:

Variabelen	Omschrijving	Bron
SEGNr_2018	Nummering moederbestand	
N	Zone_ID Noord	
O	Zone_ID Oost	
W	Zone_ID West	
Z	Zone_ID Zuid	
LMS	Zone_ID LMS	
Uniek_id	Landsdeel en Zone_ID	
PC4	PC4	
PC4_opp	PC4 bepaald op basis aandeel oppervlak	
WOONPLAATS	Woonplaats volgens BAG	
GEM2019	Gemeentecode 2019	
GEMNAAM	Gemeentenaam (indeling 2019)	
COROP2019	COROP-nummer (indeling 2019)	
PROV	Provincie (indeling 2019)	
PROVINCIE	Provincienaam	
LMSVAM	LMSVAM	
VAM_LDL	VAM_LDL	
LAND	Land	
LANDSDEEL	Landsdeelnummer	
OPP	Oppervlakte in hectare	berekend
INTRA_DIST	Intrazonale afstand in hectometer	berekend
XCOORD	X-coördinaat (In Nederland middelpunt bebouwing op basis van adressen, altijd in zone gelegen)	BAG
YCOORD	Y-coördinaat (In Nederland middelpunt bebouwing op basis van adressen, altijd in zone gelegen)	BAG
M_00_05	Mannen 0 t/m 5 jaar	BRP/CBS
M_06_11	Mannen 6 t/m 11 jaar	BRP/CBS
M_12_14	Mannen 12 t/m 14 jaar	BRP/CBS
M_15_17	Mannen 15 t/m 17 jaar	BRP/CBS
M_18_34	Mannen 18 t/m 34 jaar	BRP/CBS
M_35_54	Mannen 35 t/m 54 jaar	BRP/CBS
M_55_64	Mannen 55 t/m 64 jaar	BRP/CBS
M_65_74	Mannen 65 t/m 74 jaar	BRP/CBS
M_75_EO	Mannen 75 jaar en ouder	BRP/CBS
V_00_05	Vrouwen 0 t/m 5 jaar	BRP/CBS
V_06_11	Vrouwen 6 t/m 11 jaar	BRP/CBS
V_12_14	Vrouwen 12 t/m 14 jaar	BRP/CBS
V_15_17	Vrouwen 15 t/m 17 jaar	BRP/CBS
V_18_34	Vrouwen 18 t/m 34 jaar	BRP/CBS
V_35_54	Vrouwen 35 t/m 54 jaar	BRP/CBS
V_55_64	Vrouwen 55 t/m 64 jaar	BRP/CBS
V_65_74	Vrouwen 65 t/m 74 jaar	BRP/CBS
V_75_EO	Vrouwen 75 jaar en ouder	BRP/CBS
INWONERS	Totaal aantal inwoners	BRP/CBS
HUIISH	Totaal aantal particuliere huishoudens	BRP/CBS
HOWEEK	Studenten Hoger Onderwijs met OV-Weekkaart (woonlocatie)	DUO
MBOWEEK	Studenten Middelbaar Beroepsonderwijs met OV-Weekkaart (woonlocatie)	DUO
HOWKND	Studenten Hoger Onderwijs met OV-Weekendaart (woonlocatie)	DUO
MBOWKND	Studenten Middelbaar Beroepsonderwijs met OV-Weekendaart (woonlocatie)	DUO
LANDBOUW	Totaal Aantal banen in landbouw	LISA
INDUSTRIE	Totaal Aantal banen in industrie	LISA
DETAIL	Totaal Aantal banen in detailhandel	LISA
DIENSTEN	Totaal Aantal banen in dienstensector	LISA
OVERHEID	Totaal Aantal banen in overheidssector	LISA
OVERIG	Totaal Aantal banen in overige sectoren	LISA
BANENTOT	Totaal Aantal banen (incl. eenmanszaken)	LISA
ZELFST	Totaal Aantal banen in eenmanszaken	LISA
BANENTOT2	Totaal Aantal banen exclusief banen in eenmanszaken	LISA
VESTIGING	Aantal vestigingen (op basis van LISA)	LISA
DISTRIBUTIE	Aantal m2 distributiebedrijven	BAG/LISA/ABF-bewerking
ACT_WAG	Actief wagenpark (personenauto's)	RDW/CBS
PT_KP	Parkeertarieven kort parkeren	NPR/ABF-bewerking
BASIS_OW	Aantal leerlingenplaatsen in basisonderwijs	DUO
SPEC_OW	Aantal leerlingenplaatsen in speciaal onderwijs	DUO
VOORTG_OW	Aantal leerlingenplaatsen in voortgezet onderwijs	DUO
MBO	Aantal leerlingenplaatsen in middelbaar beroepsonderwijs	DUO/ABF-inventarisatie
HBO_WO	Aantal leerlingenplaatsen in hoger onderwijs	DUO/BAG/ABF-inventarisatie
BBV_MAN	Mannelijke beroepsbevolking	EBB/CBS/ABF-bewerking
BBV_VROUW	Vrouwelijke beroepsbevolking	EBB/CBS/ABF-bewerking
WERKZ_M	Mannelijke werkzame beroepsbevolking	EBB/CBS/ABF-bewerking
WERKZ_V	Vrouwelijke werkzame beroepsbevolking	EBB/CBS/ABF-bewerking
PT_MAN	Parttime mannelijke werkzame beroepsbevolking (minder dan 30 uur per week)	EBB/CBS/ABF-bewerking
PT_VROUW	Parttime vrouwelijke werkzame beroepsbevolking (minder dan 30 uur per week)	EBB/CBS/ABF-bewerking
INK_GEM	Gemiddeld besteedbaar huishoudinkomen	BD/CBS/ABF-bewerking
INK_SOM	Som van besteedbaar inkomen per zone	BD/CBS/ABF-bewerking

3



Werkwijze

De actualisering van de SEGs heeft in twee fasen plaatsgevonden. In de eerste fase zijn voor de twee scenario's de drie hoofdvariabelen van de SEGs, het totaal aantal inwoners, het totaal aantal huishoudens en het totaal aantal banen, in overleg met de regionale partners van Rijkswaterstaat aangepast. In de tweede fase, de zogeheten verbreding, zijn de overige variabelen op basis van de resultaten van de eerste fase uitgewerkt. In dit hoofdstuk wordt in het kort de gevolgde werkwijze en het totstandkomingsproces beschreven.

3.1 Instrumentarium en methodiek

Voor de uitwerking van de demografische variabelen is gebruik gemaakt van het door ABF Research ontwikkelde modelinstrumentarium. Het Primos-model is daar het belangrijkste onderdeel van. Met dit model worden al enige decennia demografische prognoses vervaardigd. Het is een prognosemodel waarmee op basis van langjarige demografische trends en informatie over woningbouwplannen bevolkings- en huishoudensprognoses op het niveau van gemeenten, CBS-buurtten en postcodegebieden worden vervaardigd. Een beschrijving van het model is te vinden in het boekje *Primos – Transparantie in Cijfers*, dat op de website van ABF Research is te downloaden. Daarnaast is gebruik gemaakt van het Carmen-model waarmee de beroepsbevolking in de toekomst wordt berekend op basis van de resultaten van Primos-prognoses.

Ten behoeve van de SEGs zijn de scenarioveronderstellingen van respectievelijk het 'Hoog' en 'Laag'-scenario, op basis van de nieuwe WLO 2015-varianten, in twee speciale versies van het Primos-model ingebouwd. De basis voor de scenario's Hoog en Laag wordt gevormd door de Primos-versie 2020 waarin de gerealiseerde bevolkingsontwikkeling tot en met 1 januari 2019 op basis van gedetailleerde informatie van het CBS is opgenomen als startpunt. Het standaard Primos-model werkt op basis van de indeling van Nederland in CBS-buurtten. Voor de scenario's Hoog en Laag zijn speciaal versies ontwikkeld op het niveau van 6441 NRM-zones.

3.1 Regionale en lokale invulling

Rijkswaterstaat hecht aan draagvlak bij de zogenoemde 'regionale partners' voor de invoer die in de verkeersmodellen wordt gebruikt. Deze regionale partners zijn provincies, regio's en grotere gemeenten die vaak betrokken zijn bij plannen voor nieuwe infrastructuur en in het kader daarvan te maken krijgen met de resultaten van berekeningen met de verkeersmodellen van Rijkswaterstaat.

Er is in de afgelopen jaren daarom een systematiek ontwikkeld waarbij de regionale partners in de gelegenheid worden gesteld om op basis van ruimtelijke plannen, visies, etc. de SEGs op gemeente- en zoneniveau mede vorm te geven. Door te werken met het Primos-model wordt verzekerd dat er ondanks de regionale en lokale 'wensen' per scenario een consistente dataset voor heel Nederland tot stand komt.

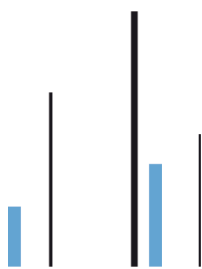
Daarnaast wordt door aanpassingen in de modelsystematiek per scenario verzekerd dat de provinciale randtotalen zoals het PBL die heeft gepubliceerd niet in het gedrang komen.

Werkwijze

De regionale partners van Rijkswaterstaat zijn zoals gebruikelijk verzocht om actuele planinformatie aan te leveren en om voorstellen te doen voor aanpassingen van de totalen van inwoners, huishoudens en banen op gemeentenniveau. Daarnaast is gebruik gemaakt van informatie uit de Inventarisatie Plancapaciteit zoals ABF Research die halfjaarlijks in opdracht van het Ministerie van BZK uitvoert.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de ontvangen aanleveringen, reacties en de verwerking daarvan. In bijlage 2 zijn de verschillen met de SEGs voor NRM 2022 voor een aantal variabelen gevisualiseerd.

4



Bevolking en huishoudens

In de SEGs is per zone de bevolking opgenomen uitgesplitst naar geslacht en negen leeftijdscategorieën. Daarnaast is per zone het totaal aantal particuliere huishoudens opgenomen.

Ramingsmethodiek

Voor de berekeningen is zoals hiervoor al aangegeven gebruik gemaakt van (aangepaste versies van) het Primos-model. In het Primos-model is de berekening van inwoners, huishoudens en woningen geïntegreerd zodat intern consistente ramingen resulteren. Andere variabelen die later in dit rapport aan de orde komen, zoals leerlingenaantallen en de beroepsbevolking, zijn hiervan afgeleid zodat ook voor die variabelen consistentie gegarandeerd is.

- De uitgangssituatie per 1-1-2019 is op basis van gedetailleerde cijfers van het CBS op NRM-zone bepaald en in het NRM Basisbestand 2018 opgenomen. Voor de toekomstjaren wordt er per NRM-zone een vooruitberekening gemaakt van het aantal inwoners naar leeftijd en geslacht in de periode 2019-2051.
- Op basis van huishoudenstype, woonplaats, huidig woonmilieu en woningtype zijn per huishouden verhuisgeneigdheid, woningtype- en woonmilieuvoorkeur bepaald. Deze voorkeuren worden gebaseerd op de resultaten van de reeks woningbehoefteonderzoeken die de Ministeries van VROM en later BZK de afgelopen decennia hebben laten uitvoeren (tegenwoordig Woononderzoek Nederland geheten).
- Op grond van de door de planbureaus aangeleverde cijfers met betrekking tot vruchtbaarheid, sterfte en migratie op nationaal niveau en trends uit het verleden op gemeenteniveau, wordt er een raming gemaakt van het aantal te verwachten geboorten, sterfgevallen, vestigers en vertrekkers naar leeftijd per gemeente.
- Op basis van de gewenste gemeentetotalen zijn de migratiestromen tussen gemeenten aangepast zodat de gemeentelijke bevolking in de jaren 2030, 2040 en 2050 in elk scenario op het voor dat scenario door de regionale partners gewenste niveau ligt.
- Bij een beperkt aantal gemeenten zijn de individualiseringsparameters aangepast om het gewenste aantal huishoudens per gemeente te benaderen.
- Er wordt rekening gehouden met de gerealiseerde uitbreiding van de woningvoorraad sinds 1-1-2019 en nieuwbouw- en sloopplannen. Om voor beide scenario's tot een woningbouwprogramma te komen, is aan de regionale partners van Rijkswaterstaat gevraagd planinformatie aan te leveren.
- Rekening houdend met de jaarlijkse veroudering van de bevolking wordt op boekhoudkundige wijze de bevolking berekend (bevolking 2020 = bevolking 2019 + geboorte – sterfte + vestiging – vertrek).
- Parallel wordt een berekening gemaakt van de bevolking naar huishoudenpositie; hierbij wordt rekening gehouden met de veronderstellingen in de scenario's met betrekking tot de huishoudensvorming (samenwonen, scheiden, uit huis gaan, naar zorginstelling, etc).

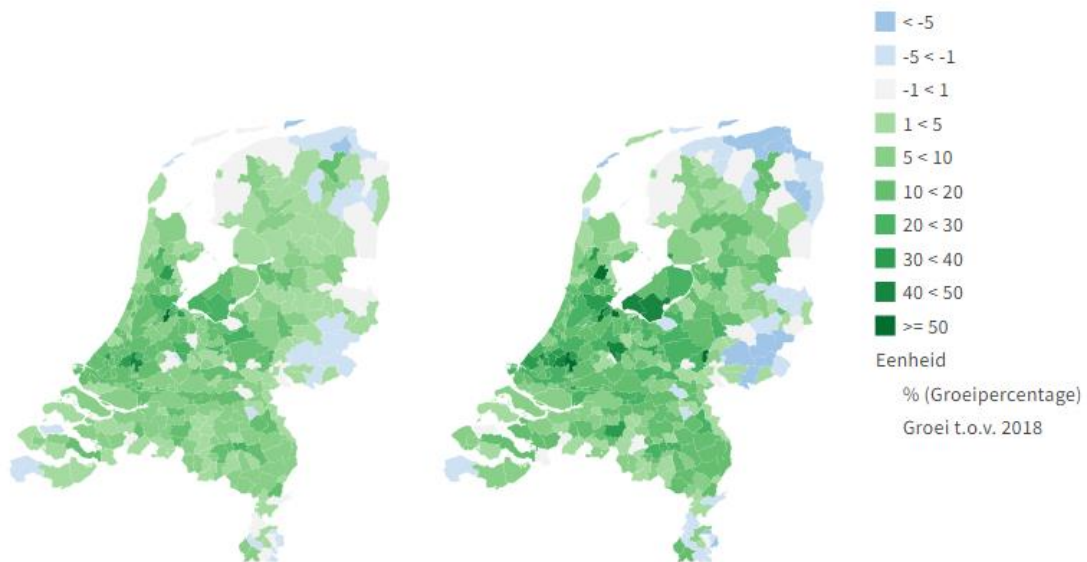
Verwerking nieuwe informatie

Op basis van nieuwe informatie met betrekking tot de plancapaciteit voor woningen en veranderde inzichten met betrekking tot de te verwachten groei per gemeente zijn in een aantal provincies aanpassingen doorgevoerd. Met name in de provincies Utrecht, Noord-Brabant, Zuid-Holland en Gelderland zijn wijzigingen in het woningbouwprogramma doorgevoerd (zie bijlage 2 voor de verschillen met de vorige versie van de SEGs).

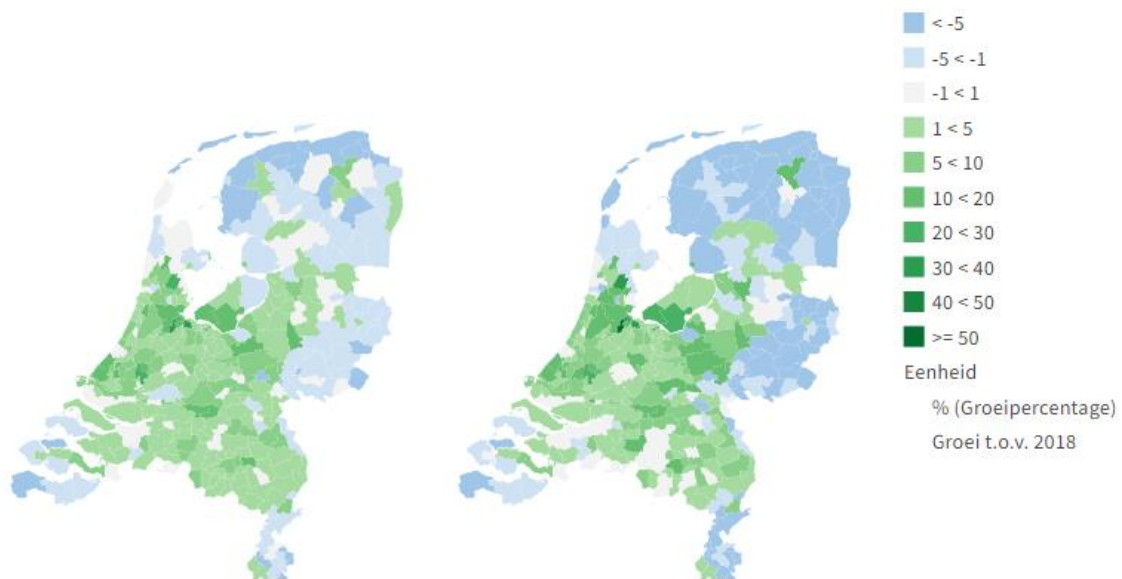
Ontwikkeling van bevolking en huishoudens in de scenario's

De scenario's zijn op provincieniveau door het PBL bepaald. De invulling op gemeente- en op zoneniveau is tot stand gekomen in overleg met de regionale partners van Rijkswaterstaat.

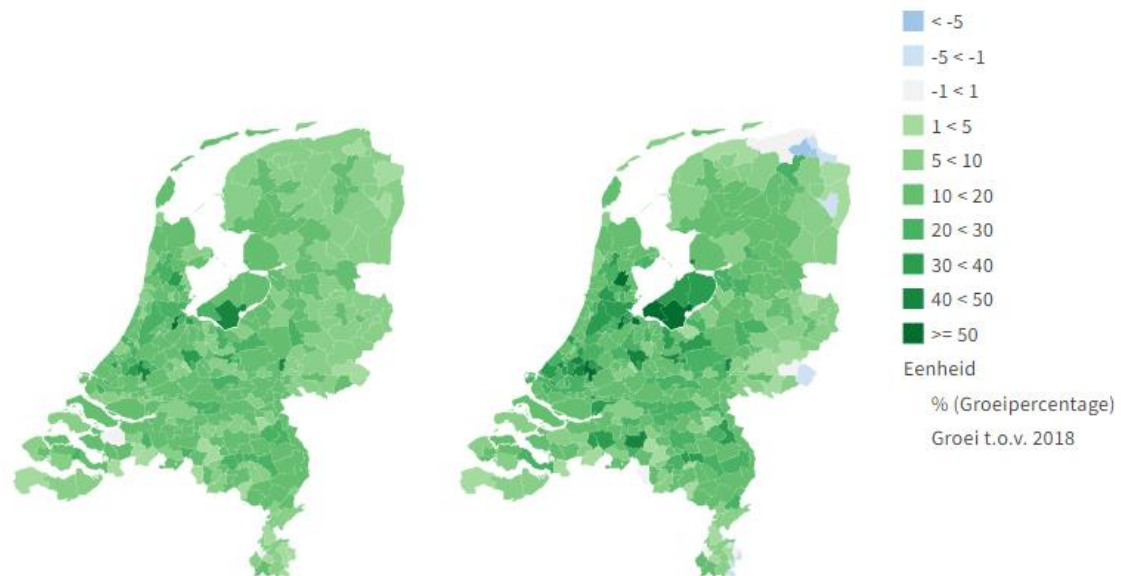
Figuur 4.1 Ontwikkeling bevolking in scenario Hoog naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



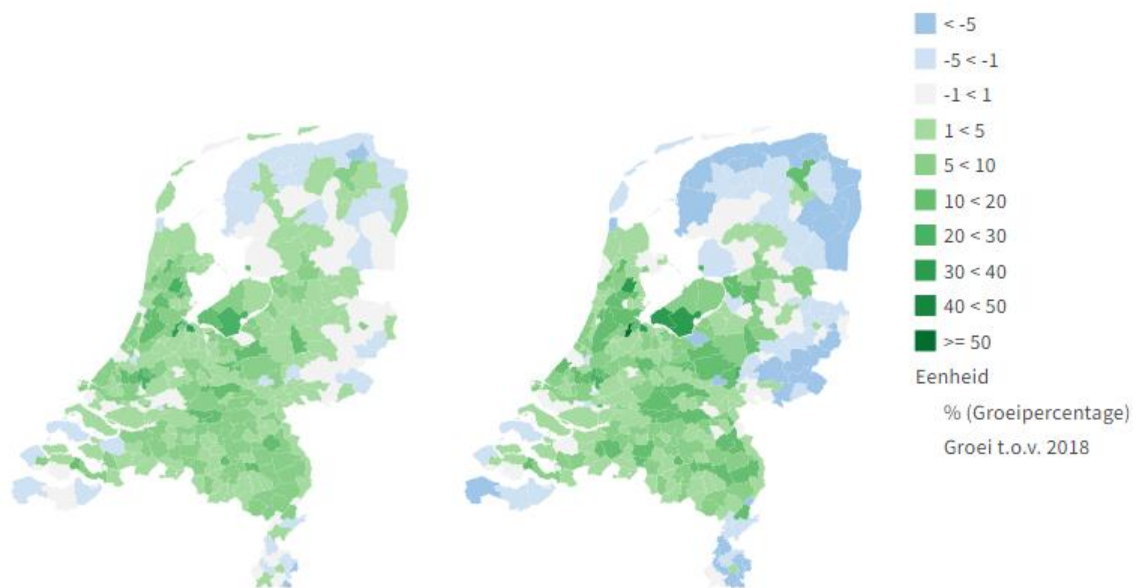
Figuur 4.2 Ontwikkeling bevolking in scenario Laag naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



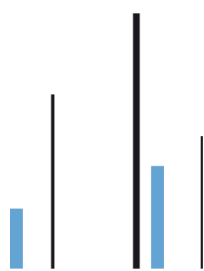
Figuur 4.3 Ontwikkeling huishoudens in scenario Hoog naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



Figuur 4.4 Ontwikkeling huishoudens in scenario Laag naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



5



Beroepsbevolking

Definities

Onder de beroepsbevolking wordt in het NRM Basisbestand 2018 verstaan:

- personen in de leeftijd van 15-75 jaar die ten minste twaalf uur per week werken;
- personen in de leeftijd van 15-75 jaar die werk hebben aanvaard waardoor ze ten minste twaalf uur per week gaan werken;
- personen in de leeftijd van 15-75 jaar die verklaren ten minste twaalf uur per week te willen werken, daarvoor beschikbaar zijn en activiteiten ontplooiën om werk voor ten minste twaalf uur per week te vinden.

Werkzame beroepsbevolking

Van de beroepsbevolking worden tot de werkzame beroepsbevolking gerekend personen die ten minste twaalf uur per week werken.

Parttime werkzame beroepsbevolking

In het NRM/LMS wordt de parttime werkzame beroepsbevolking gedefinieerd als personen die 12 uur of meer, maar minder dan 30 uur per week werkzaam zijn. In het NRM Basisbestand 2018 is gewerkt met provinciaal gedifferentieerde aandelen. Deze zijn vastgesteld op basis van de Enquête Beroepsbevolking van het CBS.

Gezien de wettelijke koppeling sinds 2012 tussen levensverwachting en AOW-leeftijd zal de beroepsbevolking die ouder is dan 65 jaar snel gaan toenemen. In de scenario's wordt op basis van verschillen in levensverwachting uitgegaan van een verhoging van de AOW-leeftijd tot 71,5 jaar in scenario Hoog en tot 69,5 jaar in scenario Laag in 2050¹.

Tabel 5.1 (Werkzame) beroepsbevolking in scenario Hoog en Laag, 2030 en 2040 in SEGs NRM 2023

	Stand				Ontwikkeling vanaf 2018			
	Beroepsbevolking		Werkzame beroepsbevolking		Beroepsbevolking		Werkzame beroepsbevolking	
	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw
2018	4.510.750	3.746.494	4.316.900	3.543.830				
Laag 2030	4.720.053	3.702.299	4.554.615	3.528.968	209.303	-44.195	237.715	-14.862
Laag 2040	4.527.701	3.642.346	4.366.000	3.483.000	16.951	-104.148	49.100	-60.830
Laag 2050	4.584.136	3.638.119	4.426.000	3.480.000	73.386	-108.375	109.100	-63.830
Hoog 2030	5.038.263	4.062.538	4.873.000	3.891.000	527.513	316.044	556.100	347.170
Hoog 2040	5.035.168	4.143.809	4.866.000	3.978.000	524.418	397.315	549.100	434.170
Hoog 2050	5.296.470	4.296.038	5.123.000	4.123.000	785.720	549.544	806.100	579.170

¹ Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Macro-economie, Den Haag: CPB/PBL, december 2015

De planbureaus zijn in beide scenario's uitgegaan van een sterke toename van het aandeel vrouwen in de beroepsbevolking. Daarnaast wordt in beide scenario's na 2023 het 'evenwichtspercentage' voor de werkloosheid gebruikt².

Ramingen

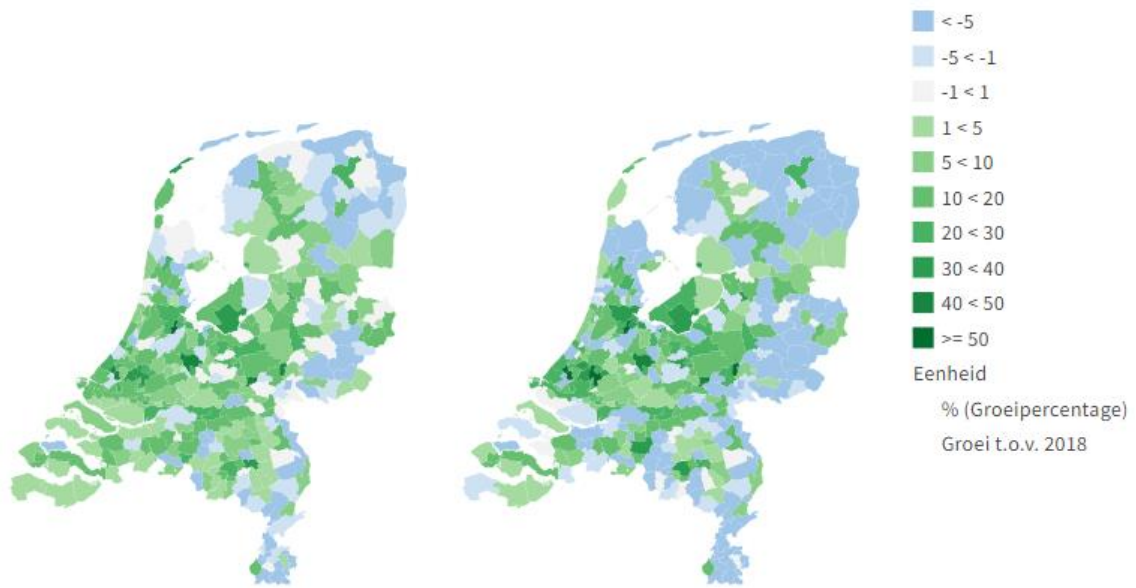
Ten behoeve van arbeidsmarktprognoses heeft ABF Research een prognosemodel voor de beroepsbevolking ontwikkeld. Dit model is hier gebruikt om de beroepsbevolking volgens de WLO-scenario's op NRM-zoneniveau te schatten. Voor het model is op basis van gemeentelijke bevolkingsgegevens en de Enquête Beroepsbevolking (EBB) van het CBS de (werkzame) beroepsbevolking naar gemeente, leeftijd en geslacht in de afgelopen jaren geschat. Rekening houdend met de trends in arbeidsparticipatie, de aangepaste AOW-leeftijden en de verwachte bevolkingsontwikkeling schat het model de beroepsbevolking op gemeentelijk niveau in de toekomst. Afhankelijk van de samenstelling van een NRM-zone naar leeftijd en geslacht is vervolgens op basis van de gemeentelijke participatiegraden voor de in het model onderscheiden vijfjaarsleeftijdsklassen de omvang van de (werkzame) beroepsbevolking per zone berekend. Daarnaast wordt er in de berekening rekening gehouden met de provinciale randtotalen voor de beroepsbevolking zoals door het PBL gepubliceerd³.

In de figuren 5.1 tot en met 5.4 is de ontwikkeling van de mannelijke en vrouwelijke beroepsbevolking in de scenario's per gemeente gevisualiseerd. In bijlage 2 zijn de verschillen met de vorige versie van de SEGs in kaartbeelden opgenomen.

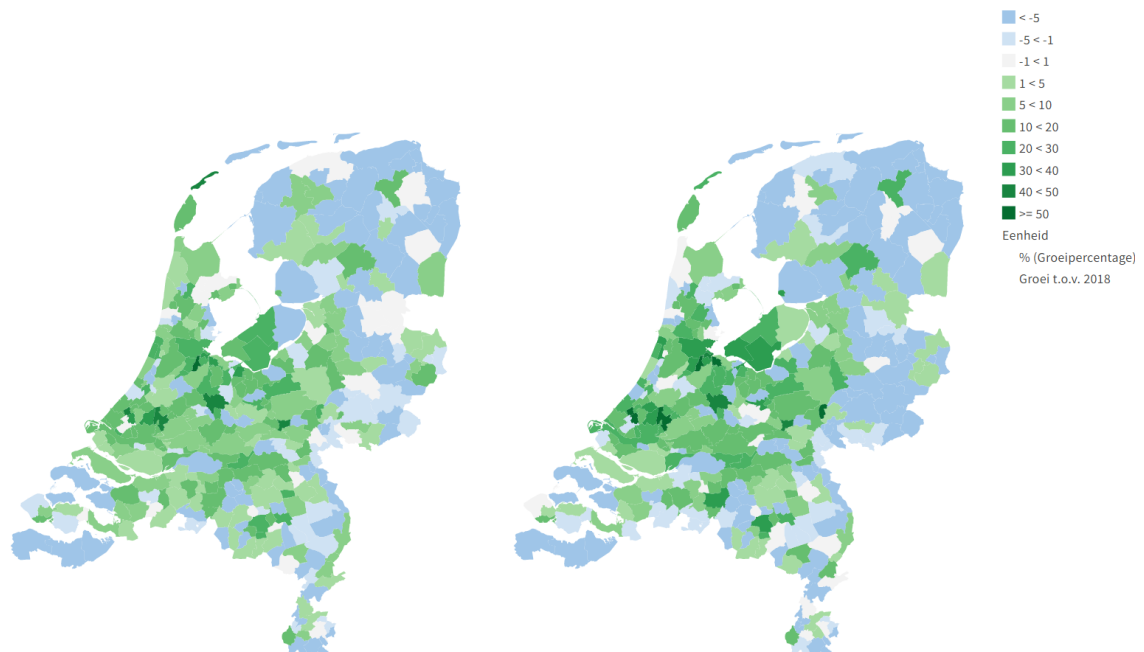
² Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Macro-economie, Den Haag: CPB/PBL, december 2015

³ Ritsema van Eck, J., H. Hilbers, D. Bonjous, Actualisatie invoer verkeersmodellen, PBL, Den Haag, juni 2020

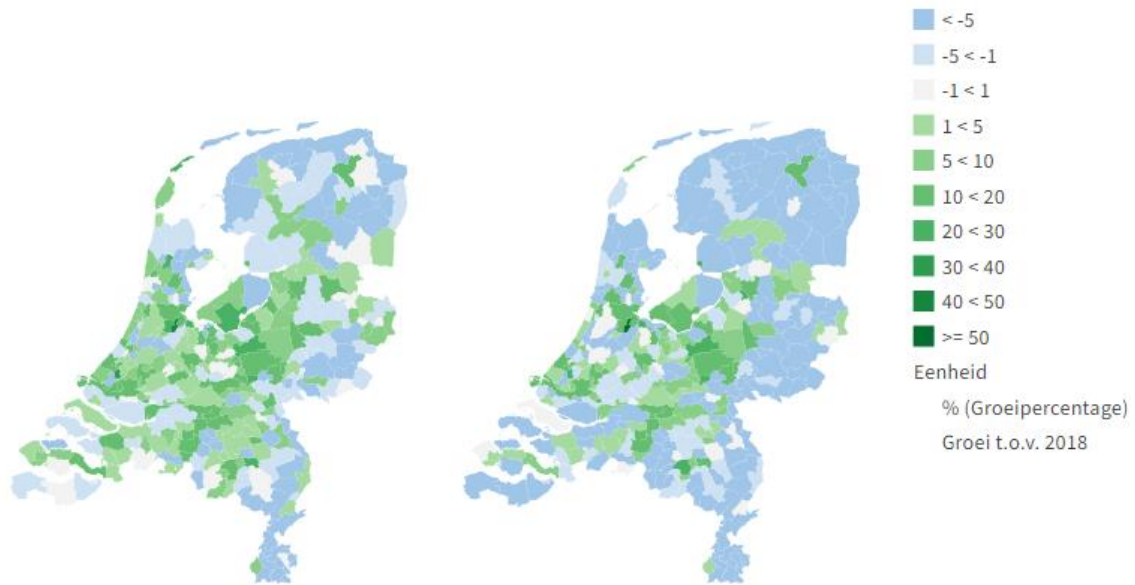
Figuur 5.1 Ontwikkeling mannelijke beroepsbevolking in scenario Hoog naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



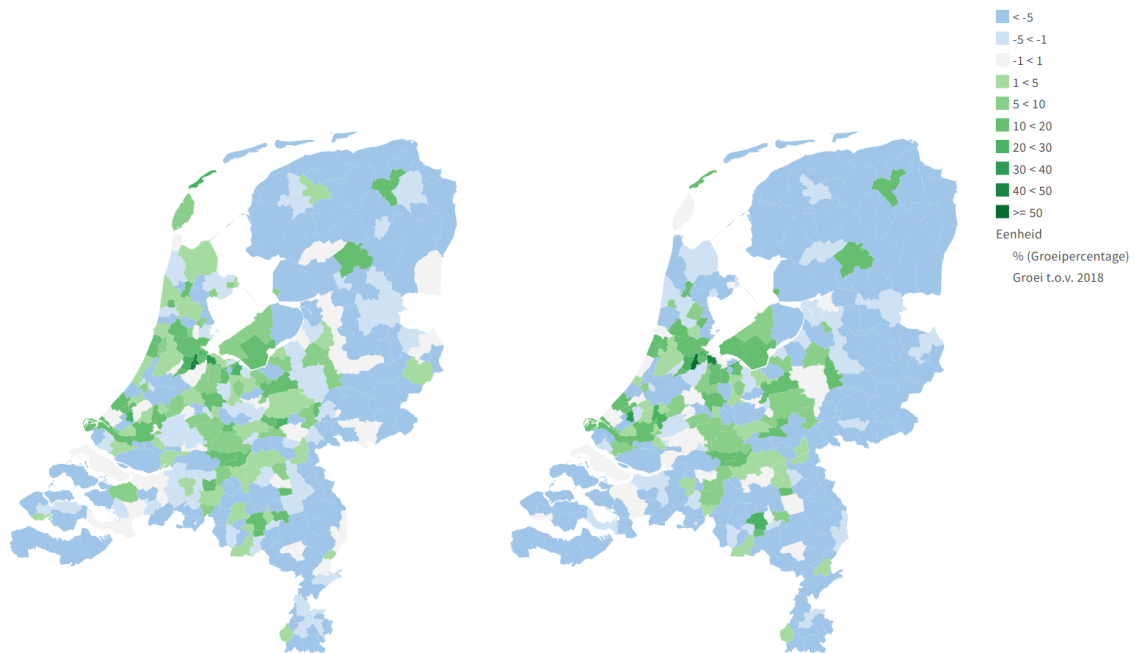
Figuur 5.2 Ontwikkeling vrouwelijke beroepsbevolking in scenario Hoog naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



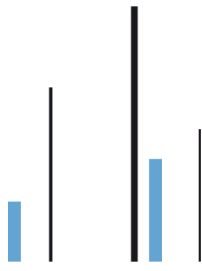
Figuur 5.3 Ontwikkeling mannelijke beroepsbevolking in scenario Laag naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



Figuur 5.4 Ontwikkeling vrouwelijke beroepsbevolking in scenario Laag naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



6



Banen, vestigingen en distributiecentra

In de SEGs is het aantal banen naar zes sectoren opgenomen. Het totaal aantal banen wordt uitgesplitst naar zelfstandigen en banen in loondienst. In het NRM Basisbestand 2018 is het aantal zelfstandigen geraamd op basis van het aantal bedrijven met één werknemer volgens het LISA-bestand. In het basisbestand zijn ook het aantal vestigingen (van bedrijven/instellingen), het aantal vierkante meter vloeroppervlak distributiecentrum en het oppervlak terminals. Deze drie variabelen zijn nu ook opgenomen in de SEGs voor de toekomstjaren.

6.1 Banen en vestigingen

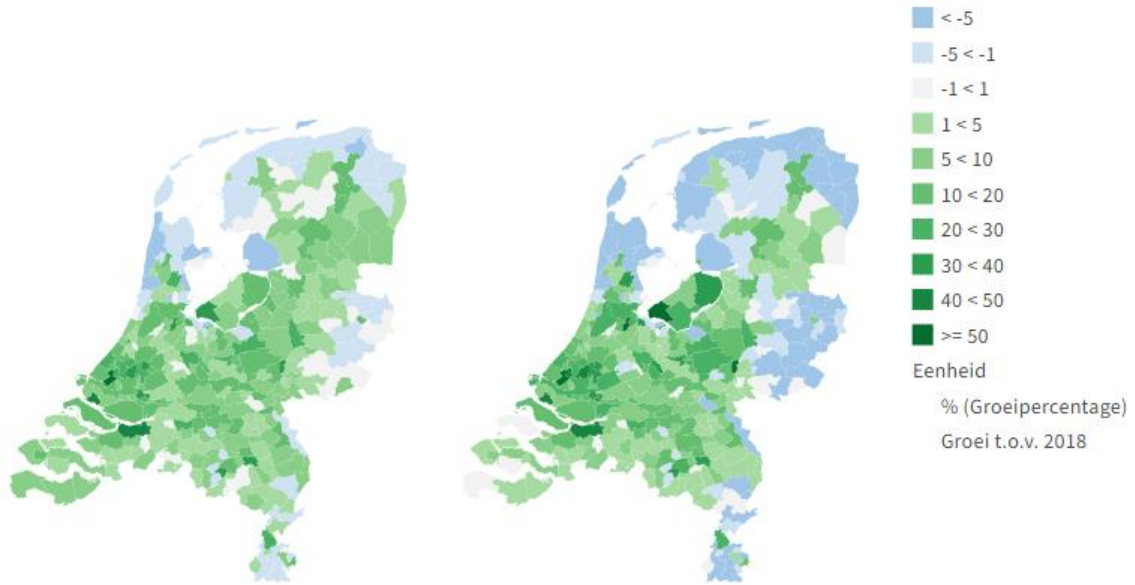
De definitie van werkzame persoon in het LISA-bestand is:

Arbeidskracht die beroepsmatig (een) betaalde activiteit(en) verricht op of vanuit de vestiging: meewerkende ondernemer/eigenaar (directeur, bedrijfshoofd), meewerkend gezinslid, zelfstandig beroepsbeoefenaar, werknemer, uitzendkracht. Een werkzame persoon kan meerdere banen hebben. In principe worden werkzame personen in LISA geteld op het adres waar ze werkzaam zijn. Daarmee worden dus feitelijk banen of te wel bezette arbeidsplaatsen geteld.

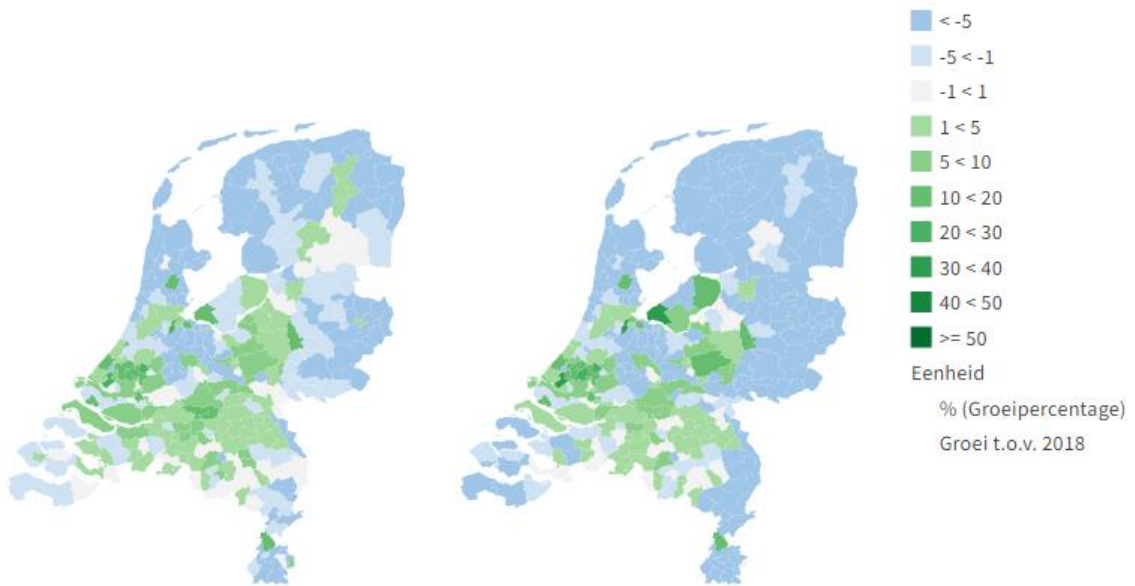
De provinciale randtotalen voor banen die door het PBL zijn gepubliceerd in de notitie *Actualisatie invoer mobiliteitsmodellen 2020* wijken qua definitie af van de in de SEGs gehanteerde definitie. Dit verklaart de verschillen in het basisjaar. De planbureaus hebben Rijkswaterstaat geadviseerd om de volumes voor banen per zichtjaar en per provincie vast te stellen door de relatieve groei in de PBL-notitie te hanteren en niet de volumewaarden.

In Figuur 6.1 en Figuur 6.2 is de ontwikkeling van het aantal banen per gemeente gevisualiseerd. In bijlage 2 zijn de verschillen met de vorige versie van de SEGs in kaartbeelden opgenomen.

Figuur 6.1 Ontwikkeling totaal aantal banen (inclusief zelfstandigen) in scenario Hoog naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



Figuur 6.2 Ontwikkeling totaal aantal banen (inclusief zelfstandigen) in scenario Laag naar gemeente (%), links 2018-2030, rechts 2018-2040



6.2 Distributiecentra en terminals

Distributiecentra

In het NRM Basisbestand 2018 is per zone het aantal m² vloeroppervlak distributiecentrum opgenomen (DISTRIBUTIE). Het betreft het gebruiksoppervlak zoals opgenomen in de Basisregistratie Adressen en Gebouwen.

Bij het opstellen van de SEGs voor NRM 2021 is er een verkenning uitgevoerd naar de te verwachten toename van het oppervlakte aan distributiecentra. De in de literatuur aangetroffen toekomstverwachtingen werden als aan de hoge kant ingeschat. De ontwikkelingen verlopen echter mede onder invloed van de Coronacrisis stormachtig. Sinds 2019 is er 6,4 miljoen m² aan oppervlakte distributie toegevoegd dan wel in voorbereiding genomen. Daarom zijn de scenario's voor de periode tot 2030 met 3,3 miljoen m² opgehoogd. De ontwikkelingen in 2022 geven geen aanleiding de scenario's aan te passen.

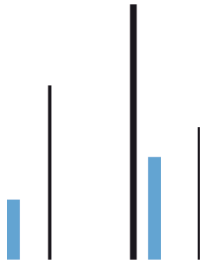
Figuur 6.3 Oppervlakte distributiecentra in SEGs NRM 2021 en 2022.

	Laag				Hoog		
	2018	2030	2040	2050	2030	2040	2050
Stand							
SEGs NRM 2021	31,4	43,5	46,5	48,5	55,5	63,0	68,0
SEGs NRM 2022	31,4	46,8	49,8	51,8	58,8	66,3	71,3
Ontwikkeling							
SEGs NRM 2021		12,1	3,0	2,0	24,1	7,5	5,0
SEGs NRM 2022		15,4	3,0	2,0	27,4	7,5	5,0

Figuur 6.4 Verschil oppervlakte distributiecentra in toekomstjaren SEGs NRM 2021 en 2022 naar provincie

	2030
Groningen	0
Friesland	0
Drenthe	0
Overijssel	71.390
Flevoland	65.000
Gelderland	497.640
Utrecht	119.000
Noord-Holland	219.500
Zuid-Holland	846.080
Zeeland	12.500
Noord-Brabant	1.049.170
Limburg	479.200
Nederland	3.359.460

7



Leerlingenplaatsen en studenten

In de sociaaleconomische gegevens is het aantal personen dat is ingeschreven bij een onderwijsinstelling opgenomen naar de NRM-zone waar ze les krijgen ('leerlingenplaatsen'). Er worden vijf typen onderscheiden, namelijk leerlingenplaatsen basisonderwijs, speciaal onderwijs, voortgezet onderwijs, middelbaar beroepsonderwijs en hoger onderwijs. Het gaat daarbij uitsluitend om leerlingen/studenten die voltijds les krijgen c.q. zijn ingeschreven.

Daarnaast is in de SEGs het aantal studenten, zowel Mbo als Hbo/Wo, dat in het bezit is een OV-reisproduct opgenomen. Het gaat dan om de woonlocatie van deze studenten.

7.1 Leerlingenplaatsen

Op basis van de Referentieraming 2022 van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) is de toekomstige onderwijsdeelname in de scenario's op nationaal niveau geschat. De Referentieraming is gebaseerd op de bevolkingsprognose die het CBS in december 2021 heeft gepubliceerd. Op basis van trends in de onderwijsdeelname naar leeftijd en de CBS-prognose wordt in de Referentieraming het aantal leerlingen per type onderwijs in de periode tot 2035 geraamd. De in de Referentieraming onderscheiden leeftijdsklassen zijn éénjaarsleeftijdsklassen voor de 4 t/m 25 jarigen en vervolgens vijfjaarsleeftijdsklassen voor 26 t/m 60 jarigen en tot slot alle 61-jarigen en ouder.

De Referentieraming 2022 wijkt in beperkte mate af van de voorgaande Referentieraming. Het aantal basisschoolleerlingen is hoger geraamd. Het aantal internationale studenten is beperkt hoger geraamd, maar het aantal Hbo-studenten lager.

Met behulp van het aantal voltijdinschrijvingen per onderscheiden leeftijdsklasse in de Referentieraming 2022 per 1 januari 2031 en de totale omvang van deze leeftijdsklassen in de CBS-bevolkingsprognose zijn de deelnamepercentages in de toekomstjaren van de scenario's per leeftijdsklasse per type onderwijs bepaald.

Deze deelnamepercentages worden zowel in scenario Laag als in scenario Hoog toegepast. De leeftijdsspecifieke deelnamepercentages per type onderwijs zijn daartoe op nationaal niveau toegepast op de bevolking naar leeftijdsklasse in de scenario's in de jaren 2030, 2040 en 2050 om het totaal aantal leerlingen/studenten per type onderwijs per zichtjaar en scenario te bepalen. In tabel 7.1 is het resultaat opgenomen en worden de verschillen met de SEGs voor NRM 2022 in beeld gebracht.

Figuur 7.1 Aantal leerlingen/studenten (voltijds) naar type onderwijs in scenario's, 2030, 2040 en 2050 in SEGs NRM 2022 (boven), SEGs NRM 2023 (midden) en verschil (onder)

SEGs NRM 2022	2018	Laag			Hoog		
		2030	2040	2050	2030	2040	2050
Basisonderwijs	1.405.493	1.287.686	1.380.906	1.283.336	1.446.705	1.641.865	1.624.140
Speciaal onderwijs	103.278	104.231	112.563	108.864	114.793	131.479	134.669
Voortgezet onderwijs	974.882	850.005	911.764	917.886	919.180	1.048.200	1.113.714
Middelbaar beroepsonderwijs	496.379	444.883	431.177	460.439	470.559	487.017	548.120
Hoger onderwijs	688.834	789.218	732.352	788.214	832.642	827.554	937.585

SEGs NRM 2023	2018	Laag			Hoog		
		2030	2040	2050	2030	2040	2050
Basisonderwijs	1.405.493	1.326.532	1.422.918	1.322.157	1.490.298	1.691.782	1.673.363
Speciaal onderwijs	103.278	110.825	119.835	115.734	122.100	140.062	143.212
Voortgezet onderwijs	974.882	858.154	919.663	926.619	927.803	1.057.072	1.124.057
Middelbaar beroepsonderwijs	496.379	440.930	426.854	456.269	466.324	482.167	543.211
Hoger onderwijs	688.834	766.135	711.005	765.370	808.069	803.339	910.275

	2018	Laag			Hoog		
		2030	2040	2050	2030	2040	2050
Basisonderwijs		38.846	42.012	38.821	43.593	49.917	49.223
Speciaal onderwijs		6.594	7.272	6.870	7.307	8.583	8.543
Voortgezet onderwijs		8.149	7.899	8.733	8.623	8.872	10.343
Middelbaar beroepsonderwijs		-3.953	-4.323	-4.170	-4.235	-4.850	-4.909
Hoger onderwijs		-23.083	-21.347	-22.844	-24.573	-24.215	-27.310

7.2 OV-reisproducten

Op basis van de Referentieraming 2022 is het totaal aantal voltijdssstudenten in de scenario's berekend. De verhouding tussen het aantal studenten en het aantal OV-reisproducthouders wordt in de toekomstjaren gelijk aan de verhouding in het basisjaar gehouden. Omdat het aantal studenten volgens de Referentieraming 2022 in 2031 iets lager uitkomt dan in de Referentieraming 2021 neemt in de SEGs NRM 2023 het aantal OV-studentenkaarten licht af ten opzichte van het aantal in de SEGs voor NRM 2022.

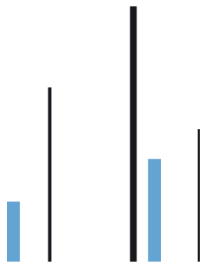
Figuur 7.2 Aantal OV-reisproducten naar type naar scenario en jaar in SEGs NRM 2022 (boven) en SEGs NRM 2023 (midden) en verschil (onder)

SEGs NRM 2022								
	Laag				Hoog			
	Ho	Mbo	Ho	Mbo	Ho	Mbo	Ho	Mbo
	Weekkaart	Weekkaart	Weekend-kaart	Weekend-kaart	Weekkaart	Weekkaart	Weekend-kaart	Weekend-kaart
2018	426.083	332.063	52.384	5.633	426.083	332.063	52.384	5.633
2030	487.559	308.021	59.943	5.226	515.038	314.786	63.321	5.341
2040	453.000	288.444	55.692	4.892	511.886	325.796	62.933	5.526
2050	488.174	297.609	60.018	5.048	579.947	366.678	71.300	6.220

SEGs NRM 2023								
	Laag				Hoog			
	Ho	Mbo	Ho	Mbo	Ho	Mbo	Ho	Mbo
	Weekkaart	Weekkaart	Weekend-kaart	Weekend-kaart	Weekkaart	Weekkaart	Weekend-kaart	Weekend-kaart
2018	426.083	332.063	52.384	5.633	426.083	332.063	52.384	5.633
2030	473.425	305.231	58.204	5.178	499.836	311.957	61.452	5.292
2040	439.795	285.553	54.070	4.842	496.909	322.556	61.092	5.472
2050	473.892	294.969	58.263	5.004	563.050	363.392	69.224	6.164

Verschil								
	Laag				Hoog			
	Ho	Mbo	Ho	Mbo	Ho	Mbo	Ho	Mbo
	Weekkaart	Weekkaart	Weekend-kaart	Weekend-kaart	Weekkaart	Weekkaart	Weekend-kaart	Weekend-kaart
2018	0	0	0	0	0	0	0	0
2030	-14.134	-2.790	-1.739	-48	-15.202	-2.829	-1.869	-49
2040	-13.205	-2.891	-1.622	-50	-14.977	-3.240	-1.841	-54
2050	-14.282	-2.640	-1.755	-44	-16.897	-3.286	-2.076	-56

8



Kwaliteitsbewaking

De sociaaleconomische gegevens van de toekomstjaren, zoals die als invoer in de verkeersmodellen worden gebruikt, worden opgeslagen in dertig afzonderlijke dbf-bestanden. Bij het produceren van de SEGs is een groot aantal controles uitgevoerd ten einde de kwaliteit te bewaken en te verzekeren dat de bestanden compleet, correct en onderling consistent worden opgeleverd. Naast controles die uitgevoerd worden tijdens het berekenen van de afzonderlijke variabelen zijn er ook een groot aantal controles uitgevoerd nadat de afzonderlijke variabelen in de moederbestanden bij elkaar zijn gevoegd. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de SEGs tot stand komen, hoe de kwaliteitsbewaking is ingericht en welke resultaten er zijn opgeleverd.

8.1 Productie van de SEGs-bestanden

De afzonderlijke variabelen die in de SEGs zijn opgenomen zijn gerangschikt onder een thema. De volgende thema's worden onderscheiden: bevolking, werk, beroepsbevolking, leerlingenplaatsen/studenten, overig, buitenland. De in de SEGs opgenomen variabelen komen in verschillende productieprocessen tot stand.

De resultaten van de Primos-berekening Hoog en Laag worden op diverse wijzen uitgevoerd. De voor de SEGs benodigde variabelen (inwoners naar geslacht en leeftijdscategorie en het aantal huishoudens voor 1-1-2031, 1-1-2041 en 1-1-2051) zijn uitgelezen en in een Excel-bestand opgenomen. Ten behoeve van de berekening van het aantal leerlingenplaatsen is er daarnaast een uitdraai gemaakt naar de hiervoor benodigde één- en vijfjaarsleeftijdsklassen. Voorts is er een uitvoer gemaakt met het aantal inwoners naar geslacht en vijfjaarleeftijdscategorie en aantal huishoudens dat als invoer in het Carmen-model (beroepsbevolking) dient.

Per thema zijn berekeningen uitgevoerd en opgeslagen in zogenaamde variabelenbestanden. Uit de variabelenbestanden zijn de resultaten voor 2030, 2040 en 2050 gekopieerd naar een werkbestand met de concept-moederbestanden. Hierbij wordt gedocumenteerd welke bestanden er gebruikt zijn.

De concept-moederbestanden worden zodra ze definitief zijn gekopieerd naar de twee moederbestanden (Hoog en Laag). Daarheen worden ook de bestanden gekopieerd met de gegevens van de buitenlandse zones. In deze moederbestanden (in MS-Excel) worden de afzonderlijke SEGs-invoerbestanden samengesteld. Daartoe zijn draaitabellen gemaakt waarin de resultaten uit de moedertabel worden geaggregeerd conform de gebiedsindeling van de verschillende verkeersmodellen. Aangezien het om vijf verkeersmodellen (LMS, NRM-Noord, NRM-Zuid, NRM-West en NRM-Zuid) en drie toekomstjaren gaat (2030, 2040 en 2050) zijn er per scenario vijftien draaitabellen. Met behulp van verwijzingen naar deze draaitabellen worden er per moederbestand vijftien afzonderlijke SEGs werkbladen gevuld. Met behulp van een macro worden deze werkbladen opgeslagen als dbf-bestanden voorzien van perceelnaam, jaartal en versiedatum. In de macro is ingebouwd dat alvorens de bestanden worden opgeslagen de draaitabellen worden ververst.

8.2 Eindcontroles

In de Moederbestanden in MS Excel zijn werkbladen opgenomen geheten “Controle” en “Steekproef” en “Randtotalen”.

In het werkblad Controle zijn een aantal tests opgenomen waarmee per zone gecontroleerd wordt of

- a. Het aantal inwoners van de verschillende leeftijdscategorieën/geslacht optellen tot het totaal aantal inwoners
- b. Er niet meer huishoudens dan inwoners zijn
- c. Het aantal banen per sector gelijk is aan het totaal aantal banen
- d. Het aantal zelfstandigen + Banentot2 optelt tot het totaal aantal banen
- e. Er niet meer OV-studentenkaarten (vier typen bij elkaar opgeteld) zijn dan het aantal inwoners 15-34 jaar
- f. Er niet meer mannelijke dan wel vrouwelijk beroepsbevolking is dan mannelijke/vrouwelijke inwoners in de leeftijd 15-74 jaar
- g. Er niet meer mannelijke dan wel vrouwelijke werkzame beroepsbevolking is dan mannelijke/vrouwelijke beroepsbevolking
- h. Er negatieve waarden in een van de variabelen voorkomen.

Daarnaast worden op dit werkblad totalen gecontroleerd, namelijk of:

- a. De totalen van de verschillende variabelen in de verschillende percelen met elkaar overeenkomen.

Voorts is nagegaan of de in de buitenlandse zones per scenario de juiste tabellen zijn gekoppeld.

In het werkblad Steekproef zijn uit de vijf percelen (steeds twee werkbladen in het Moederbestand) willekeurig twee zones geselecteerd. De resultaten in deze zones zijn vergeleken met de in het Moederbestand opgenomen informatie over deze zones. Zowel in Hoog als in Laag zijn voor beide toekomstjaren geen afwijkingen gevonden.

In het werkblad Randtotalen worden de naar provincie geaggregeerde resultaten voor het totaal aantal inwoners, huishoudens, banen en beroepsbevolking vergeleken met de provinciale randtotalen zoals gepubliceerd door het PBL en gecontroleerd op de toegestane maximale afwijking per provincie.

Variabelenbestanden gelijk aan Moederbestanden

Er is een extra controle uitgevoerd om te checken of de totalen van variabelen per land in de verschillende percelen overeenkomen. Dit bleek het geval.

Gecontroleerd is of de resultaten in de verschillende bestanden waarin de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomen met de gegevens in de Moederbestanden. Daartoe zijn de gegevens uit de Moederbestanden vergeleken met die in de variabelenbestanden. Er zijn daarbij geen afwijkingen gevonden.

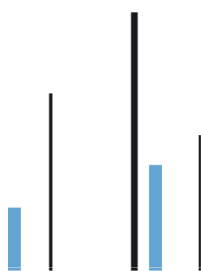
8.3 Oplevering

Bij het einde van het project zijn de volgende onderdelen opgeleverd:

- Hoog
 - Moederbestand Hoog
 - vijf dbf-bestanden Hoog 2030 (LMS, NRM-Noord, NRM-Oost, NRM-West, NRM-Zuid)
 - vijf dbf-bestanden Hoog 2040 (LMS, NRM-Noord, NRM-Oost, NRM-West, NRM-Zuid)
 - vijf dbf-bestanden Hoog 2050 (LMS, NRM-Noord, NRM-Oost, NRM-West, NRM-Zuid)

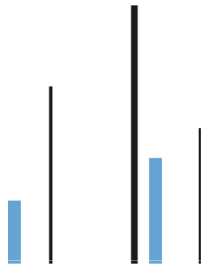
- Laag
 - Moederbestand Laag
 - vijf dbf-bestanden Laag 2030 (LMS, NRM-Noord, NRM-Oost, NRM-West, NRM-Zuid)
 - vijf dbf-bestanden Laag 2040 (LMS, NRM-Noord, NRM-Oost, NRM-West, NRM-Zuid)
 - vijf dbf-bestanden Laag 2050 (LMS, NRM-Noord, NRM-Oost, NRM-West, NRM-Zuid)

- De resultaten zijn tevens opgenomen in het informatiesysteem seg.incijfers.nl
- Rapport inclusief bijlage met reacties regionale partners en verwerking daarvan.
- De ontvangen aanleveringen



Bijlage 1: Verwerking commentaren

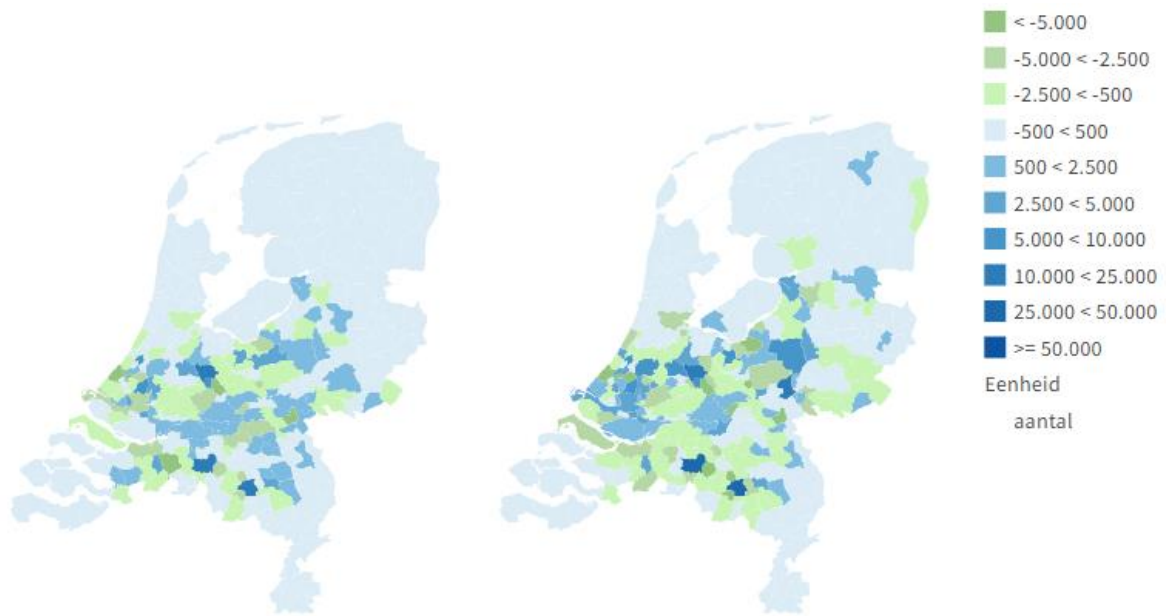
Provincie	Reactie op 1e Concept SEGs NRM 2023	Verwerking reacties 1e concept	Reacties op 2e concept	Verwerking reacties 2e concept
Groningen	Geen reactie ontvangen		Geen reactie ontvangen	
Friesland	Geen reactie ontvangen		Geen reactie ontvangen	
Drenthe	Geen reactie ontvangen		Geen reactie ontvangen	
Overijssel	Er is informatie opgevraagd m.b.t. de werkwijze, maar geen reactie ontvangen		Beperkte afwijkingen van wens, akkoord	
Flevoland	Geen reactie ontvangen		Geen reactie ontvangen	
Gelderland	Geen reactie ontvangen		Verzoekt om alsnog aangeleverde informatie te vwerken	Gemeentetotalen zijn aangepast
Utrecht	Constateert dat gewenste gemeentetotalen voor huishoudens niet zijn verwerkt	Excuus. Deze zijn nu wel verwerkt	Wil nog nieuwe gemeentetotalen aanleveren	Geen nieuwe gemeentetotalen meer ontvangen
Noord-Holland	Vraagt naar systematiek banen met het oog op Hoorn en omgeving	Aantal banen per inwoner neemt in randtotalen in NH af, Schiphol krijgt relatief meer banen	Akkoord	
Zuid-Holland	Constateert afwijkingen in huishoudens t.o.v. aanlevering	Is verwerkt door systematiek voor verwerking van de aanlevering aan te passen voor periode 2031-2040	Aanpassingen gewenst in beperkt aantal zones	Aantal aanpassingen doorgevoerd op zoneniveau
Zeeland	Akkoord		Geen opmerkingen	
Noord-Brabant	Heeft verbeterde gewenste gemeentetotalen aangeleverd.	Zijn verwerkt	Banen wijken nog af	Banen aangepast
Limburg	Geen reactie ontvangen		Geen reactie ontvangen	



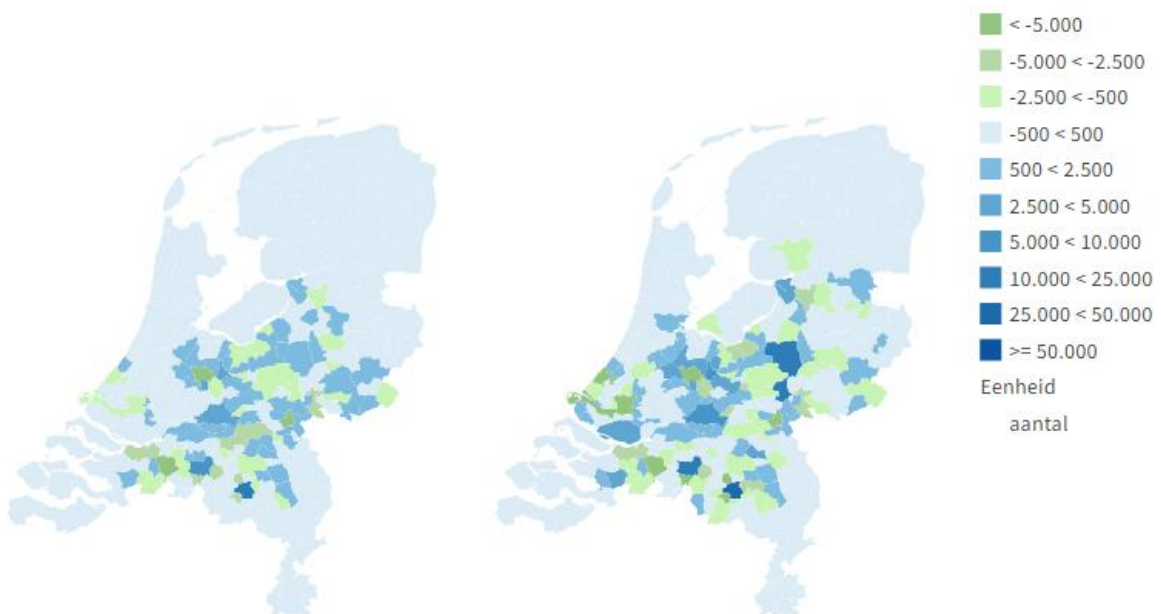
Bijlage 2: Verschillen met SEGs NRM 2022

Bevolking

Figuur 8.1 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: inwoners per gemeente (links Hoog 2030, rechts Hoog 2040)

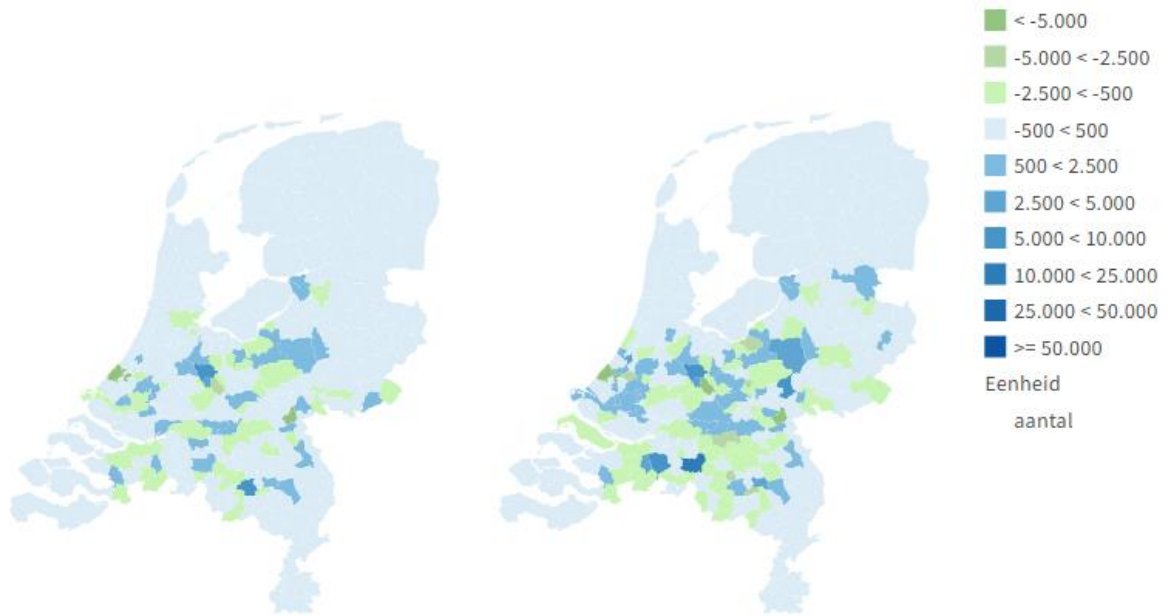


Figuur 8.2 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: inwoners per gemeente (links Laag 2030, rechts Laag 2040)

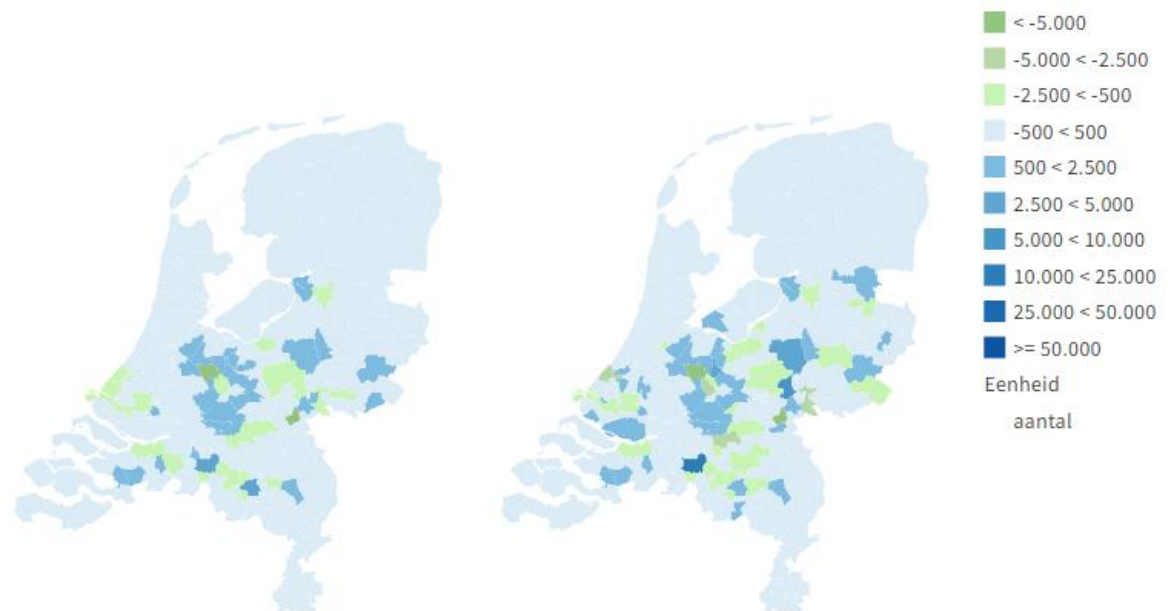


Huishoudens

Figuur 8.3 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: huishoudens per gemeente (links Hoog 2030, rechts Hoog 2040)

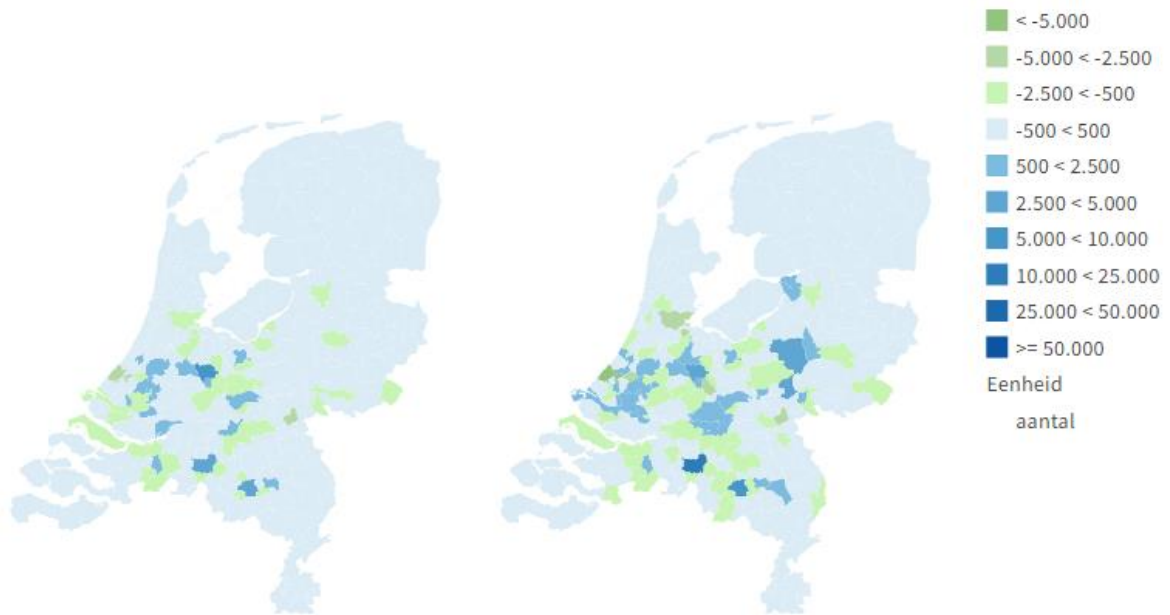


Figuur 8.4 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: huishoudens per gemeente (links Laag 2030, rechts Laag 2040)

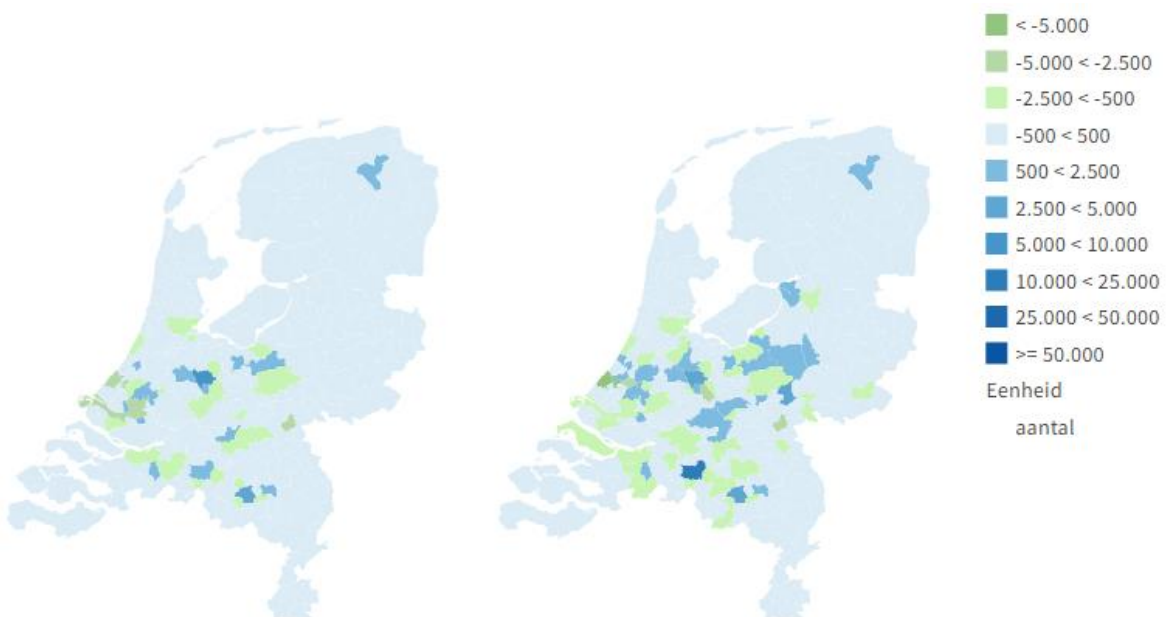


Beroepsbevolking - Hoog

Figuur 8.5 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: mannelijke beroepsbevolking per gemeente (links Hoog 2030, rechts Hoog 2040)

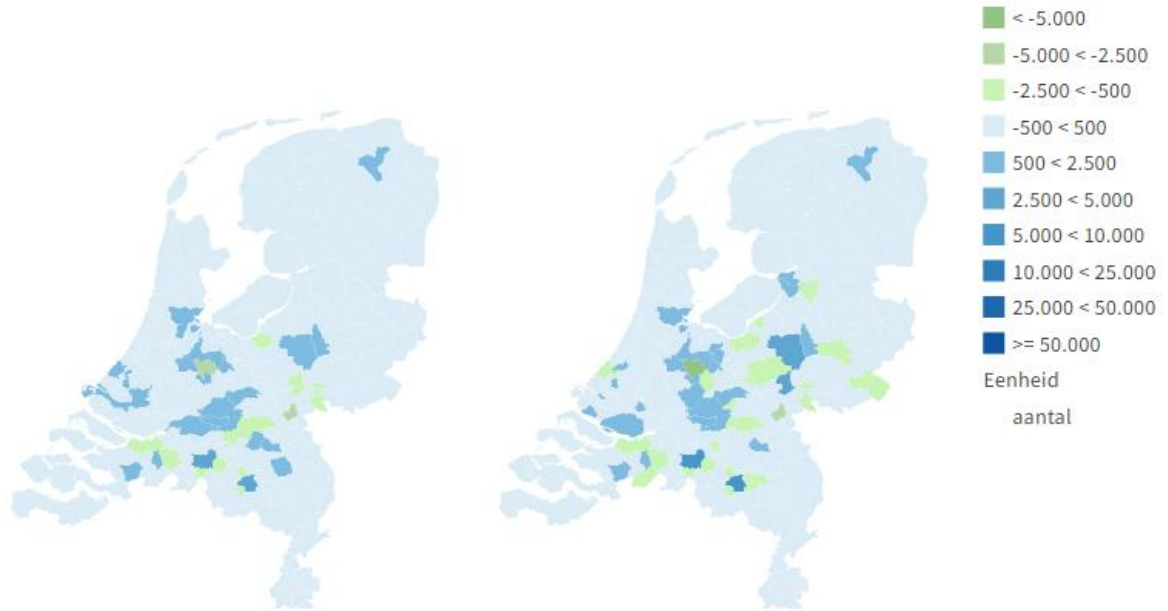


Figuur 8.6 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: vrouwelijk beroepsbevolking per gemeente (links Hoog 2030, rechts Hoog 2040)

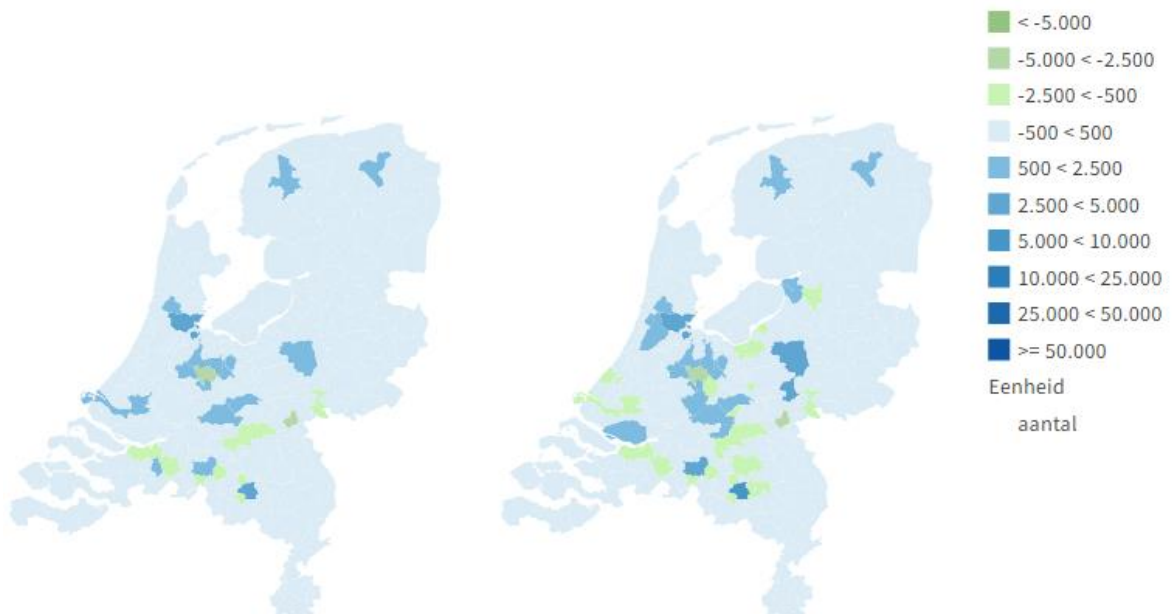


Beroepsbevolking - Laag

Figuur 8.7 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: mannelijke beroepsbevolking per gemeente (links Laag 2030, rechts Laag 2040)

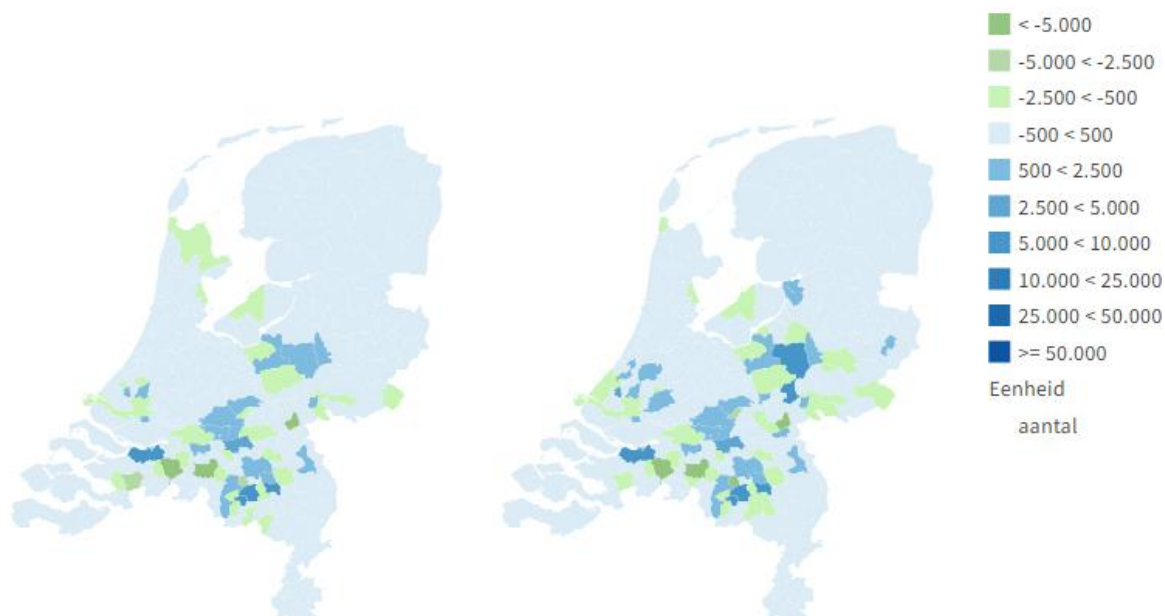


Figuur 8.8 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: vrouwelijke beroepsbevolking per gemeente (links Laag 2030, rechts Laag 2040)



Banen

Figuur 8.9 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: huishoudens per gemeente (links Hoog 2030, rechts Hoog 2040)



Figuur 8.10 Verschil NRM 2023 en NRM 2022: huishoudens per gemeente (links Laag 2030, rechts Laag 2040)

