

Bevolkings- prognose Rotterdam 2022

Beschrijving werkwijze



Inleiding

Onderzoek en Business Intelligence (OBI) maakt periodiek een bevolkingsprognose van Rotterdam. Deze prognose geeft de meest waarschijnlijke ontwikkeling weer van de Rotterdamse bevolking in de komende pakweg 20 jaar. Bij deze prognose worden demografische trends, zoals geboorte, sterte en migratie en verwachte ontwikkelingen over de woningvoorraad doorgerekend voor de toekomst.

Dit document beschrijft welke stappen we zetten in het prognosemodel om te komen tot een nieuwe gemeentelijke bevolkingsprognose. Daarbij gaan we expliciet in op de verschillende door ons gebruikte (demografische) trends en verwachtingen. Hiervoor kijken we ook naar recente (demografische) ontwikkelingen in de stad Rotterdam.

Deze werkbeschrijving is een achtergronddocument dat hoort bij de Bevolkingsprognose 2022 die begin 2022 is uitgebracht.

Auteur

Hoppesteijn M. (Marco), Onderzoek en Business Intelligence (OBI), Gemeente Rotterdam, januari 2022.

Meer informatie

Deze werkbeschrijving is te vinden op [Onderzoek010.nl](https://onderzoek010.nl).
Vragen over deze publicatie mailt u naar m.hoppesteijn@rotterdam.nl

Cohort-componentenmodel

Het cohort-componentenmodel

De kans op een demografische gebeurtenis (geboorte, sterfte, migratie) is sterk afhankelijk van de leeftijd van een persoon. In Rotterdam krijgen de meeste vrouwen een kind in de leeftijdsgroep 30-34 jaar. Wat betreft sterfte neemt in Rotterdam (en ook daarbuiten) de kans op overlijden toe naarmate men ouder wordt. Migratie van en naar Rotterdam vindt het vaakst plaats onder de groep twintigers en dertigers. In het model voor de bevolkingsprognoses wordt rekening gehouden met de leeftijdsspecifieke kansen op de verschillende demografische gebeurtenissen. Het is een cohort-componentenmodel, waarbij de kansen per leeftijd (cohort) en per demografische gebeurtenis (component) worden doorgerekend voor de toekomst.

Veronderstellingen binnen het cohort-componentenmodel

In het model worden een aantal veronderstellingen voor de toekomstige bevolkingsontwikkeling vastgelegd. Een eerste component die relevant is voor de Rotterdamse bevolkingsprognose is het gemiddeld kindertal per vrouw. Dit kindertal is de afgelopen jaren licht gedaald. Welke redenen heeft deze daling en zet deze daling door? Een tweede relevante component is de (toegenomen) levensverwachting. Zet deze ontwikkeling zich door? Een derde component is de migratie. De migratiestromen van en naar Rotterdam zijn de afgelopen jaren toegenomen, zowel de stromen met andere Nederlandse gemeenten als die met het buitenland. Neemt het toekomstig migratiesaldo (het verschil tussen vestiging en vertrek) toe of juist af?

Bij de veronderstellingen in het model worden de recente ontwikkelingen van de demografische gebeurtenissen in Rotterdam meegenomen. Zo ontstaat een inzicht in recente trends. Deze recente trends combineren we met andere informatie, zoals de actuele CBS verwachtingen (over gemiddeld kindertal per vrouw, levensverwachting en omvang en richting van buitenlandse migratie) en de woningbouwplannen die bij de gemeente bekend zijn.

De bevolkingsprognose dient te passen binnen enkele vooronderstellingen op het gebied van de woningmarkt. Daarvoor vertalen we de bevolkingsontwikkeling naar huishoudens. In principe moet de verwachte huishoudensontwikkeling passen binnen de woningvoorraad maar we houden ook rekening met het zogenaamde sponskarakter van de grote stad. Dit houdt onder andere in dat in tijden van druk op de woningmarkt het leegstandpercentage meestal laag is en dat, als daarna de woningmarkt weer wat ontspant, het leegstandpercentage weer kan oplopen. Daarnaast worden er aannames gedaan over de ontwikkeling van de woningvoorraad, leegstand van de woningvoorraad, bewoonde adressen (bewoonde woningen en niet-bewoonde woningen) en adresbezetting (aantal huishoudens per adres).

Onzekerheden van een bevolkingsprognose

Een bevolkingsprognose is altijd een momentopname, die aangeeft wat op dit moment de meest waarschijnlijke toekomstige ontwikkeling is. Door onvoorziene veranderingen in bijvoorbeeld de immigratie of de woningmarkt verandert het toekomstbeeld echter voortdurend. Deze onvoorziene veranderingen beïnvloeden niet alle uitkomsten van de prognose even sterk. Het aantal 65- tot 75-jarigen in 2040 is bijvoorbeeld goed te voorspellen, omdat het vooral van het huidige aantal veertigers afhangt. Het aantal jongeren (0 tot 20 jaar) in 2040 is moeilijker te voorspellen, omdat het sterker afhangt van de ontwikkelingen in geboorte, immigratie en verhuizingen.

Verder geldt dat ontwikkelingen binnen de stad (gebieden, buurten) lastiger te voorspellen zijn dan voor de stad als geheel. Dat heeft vooral te maken met de dynamiek van bouwplannen op laag ruimtelijk schaalniveau.

Recente ontwikkelingen en prognose van geboorte, levensverwachting en migratie

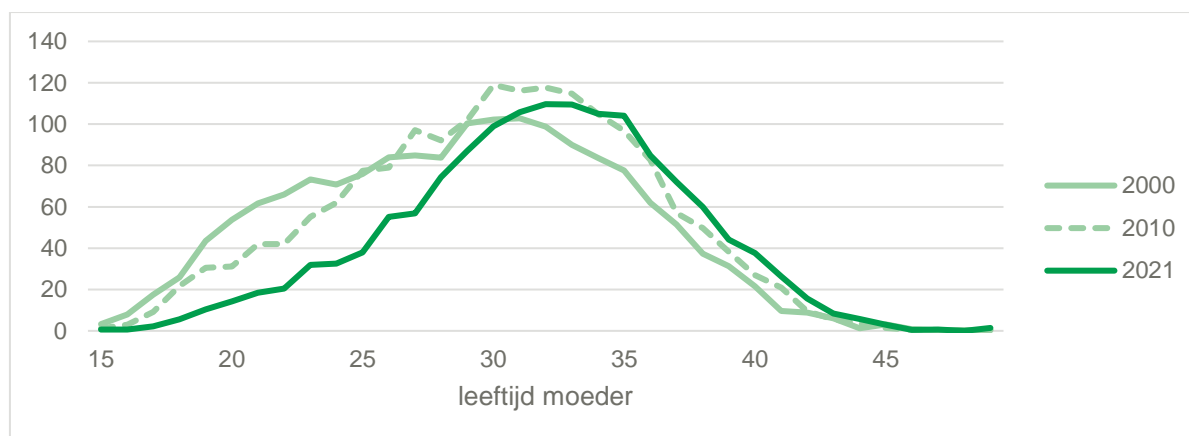
Aantal kinderen per vrouw

Recente ontwikkelingen van aantal kinderen per vrouw

Het aantal kinderen dat jaarlijks in Rotterdam geboren wordt, hangt af van het gemiddeld aantal kinderen dat een vrouw krijgt en van het aantal vrouwen in de stad. Van de Rotterdamse kinderen die in 2021 zijn geboren, waren de meeste moeders 31 jaar oud. Per duizend 31-jarige vrouwen werden er in dat jaar 106 kinderen geboren (Figuur 1.1).

Rotterdamse vrouwen krijgen gemiddeld later kinderen dan aan het begin van deze eeuw en dat komt overeen met de landelijke trend. Volgens het CBS heeft dit uitstel te maken met het feit dat vooral jonge vrouwen hun kinderwens vaker uitstellen (Stoeldraijer, van Duin en Huisman, 2017). Zij zouden steeds later toe zijn aan het krijgen van kinderen vanwege flexibilisering op de arbeidsmarkt, strengere hypotheek-eisen en de in de afgelopen jaren – ook in Rotterdam – stijgende huizenprijzen.

Figuur 1.1. Geboren kinderen per 1.000 vrouwen naar leeftijd van de moeder, Rotterdam 2000, 2010 en 2021



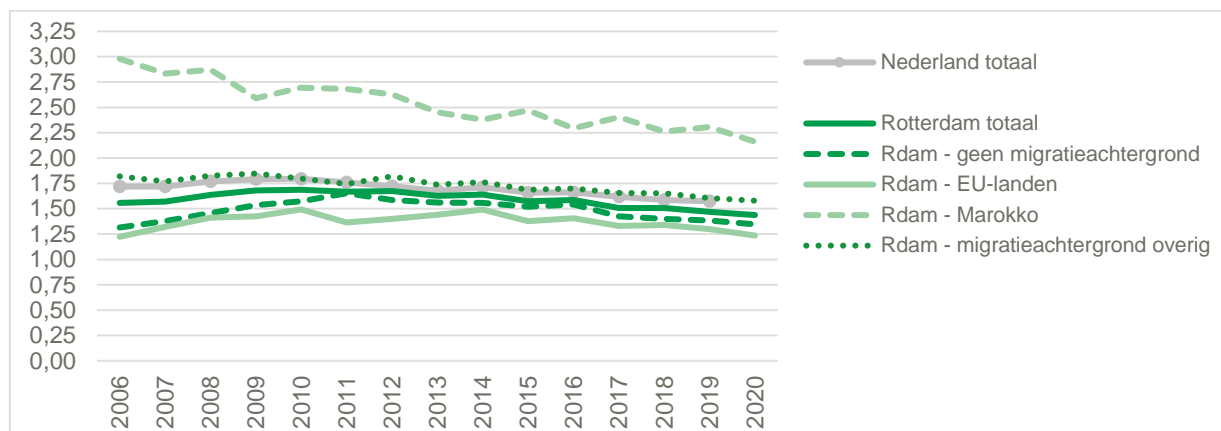
Voor een inschatting van het toekomstig aantal geboorten is het van belang te kijken naar leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers. Opgeteld vormen deze cijfers het totaal vruchtbaarheidscijfer: het gemiddeld aantal kinderen dat vrouwen zouden krijgen als de vruchtbaarheidscijfers van dat jaar zouden blijven gelden. Rond de eeuwwisseling kregen Rotterdamse vrouwen gemiddeld 1,6 kind en dit aantal bleef vrij stabiel tot 2007/2008 (Figuur 1.3). Daarna, gelijktijdig met de economische crisis, steeg het gemiddeld kindertal naar bijna 1,7. Hiermee hangt samen dat startende gezinnen in deze periode wat minder vaak de stad verlieten dan daarvoor (zie ook Figuur 1.13 verderop).

Sinds 2012 is er weer sprake van een daling van het gemiddeld kindertal per vrouw in Rotterdam. De daling heeft vooral betrekking op het aantal geboorten bij twintigers en jonge dertigers, terwijl de geboorten bij oudere dertigers en veertigers juist wat zijn gestegen. Dit is een landelijke trend, en in lijn met de eerder genoemde ontwikkelingen waardoor jongere generaties er langer over doen om “gesetteld” te raken (flexibilisering op de arbeidsmarkt, strengere hypotheek-eisen, stijgende huizenprijzen). Bij de daling van 2020 ten opzichte van 2019 speelt wellicht ook de corona-epidemie een rol. Uit een studie van het CBS blijkt dat een deel van de stellen het in 2020 geen goed moment vond voor een zwangerschap (Stoeldraijer et al, 2020, paragraaf 4.2). Momenteel is het gemiddeld kindertal in Rotterdam 1,4 kind terwijl het landelijk gemiddelde 1,5 is. Daarmee is het verschil met Nederland in de laatste jaren (2017 t/m 2020) stabiel gebleven (na een toename van dit verschil tussen 2012 en 2016).

Het gemiddeld kindertal per vrouw in Rotterdam varieert naar migratieachtergrond (Figuur 1.2). Bij vrouwen met migratie-achtergrond ligt het kindertal gemiddeld wat hoger dan bij vrouwen zonder migratieachtergrond. Er zijn wel behoorlijke

verschillen tussen de verschillende achtergronden. Zo laat de groep met een Marokkaanse migratieachtergrond een hoog gemiddeld kindertal zien (2,16 in 2020), hoewel dit aantal sinds 2006 sterk is gedaald. De groep met een achtergrond uit één van de overige EU-landen heeft een wat lager gemiddeld kinderaantal dan de groep zonder migratieachtergrond.

Figuur 1.2. Gemiddeld kindertal per vrouw, totaal en naar migratieachtergrond van moeder, 2006-2020



Prognose van aantal kinderen per vrouw

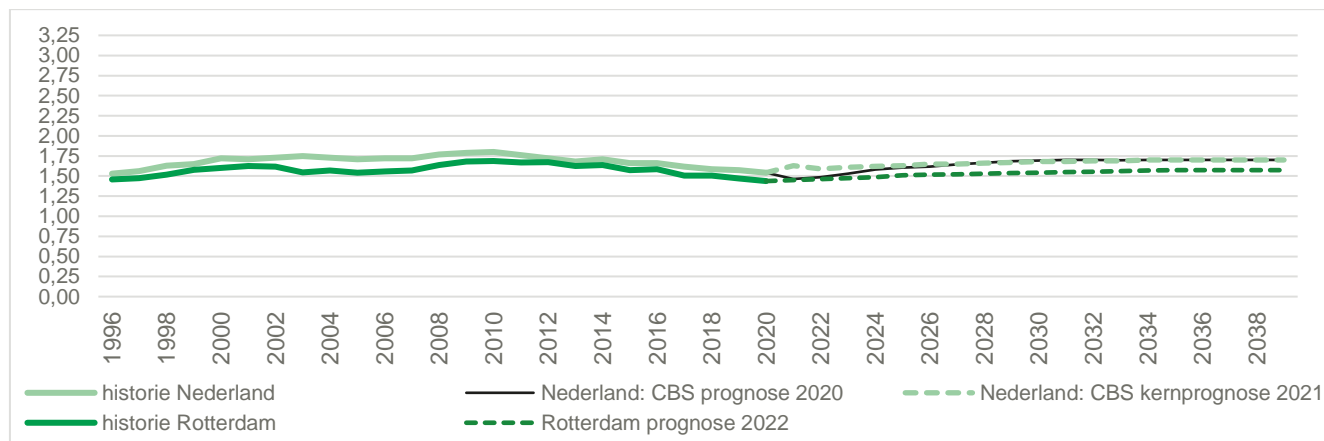
In de landelijke bevolkingsprognose, gepubliceerd op 16 december 2020, werd verwacht het CBS dat de corona-epidemie voor de korte termijn een dempend effect heeft op het jaarlijkse aantal geboorten, waardoor in de eerste jaren het landelijk gemiddelde kindertal rond de 1,5 zou liggen. Voor 2024 en 2025 wordt door het CBS een inhaalslag verwacht: Een deel van de stellen die het krijgen van kinderen eerder uitstelden, krijgen hun kinderen alsnog. Op de langere termijn zou het landelijke cijfer stijgen naar 1,70 rond 2030, gevolgd door stabilisatie

In het najaar van 2021 wordt echter duidelijk, dat er zich landelijk toch geen dempend effect aftekent, maar juist een versterkend effect. Niet alleen het aantal eerstgeborenen lijkt toe te nemen (vooral bij vrouwen tussen de 30 en 35 jaar), er worden ook meer tweede en derde kinderen geboren. Mogelijk is dit ingegeven door omstandigheden die samenhangen met de coronapandemie. In de meest recente landelijke “kernprognose” van het CBS (december 2021) is daar rekening mee gehouden.

Voor de gemeentelijke bevolkingsprognose 2022, gebruiken we de recente ontwikkeling van de gemiddelde leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers van de periode 2018-2020. Zo wordt zoveel mogelijk recht gedaan aan de eerder geconstateerde verschuivingen van de leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers (Figuur 1.1).

In Rotterdam zien we (op basis van bevolkingsmonitor oktober 2021) nog niet de geboorte-toename waarover het CBS rapporteert. Daarom houden we in de prognose voor de korte termijn tot 2025 het totale vruchtbaarheidscijfer vrijwel stabiel, met daarna een zeer geleidelijke ontwikkeling naar het gemeentelijk langjarig gemiddelde van 1,574 en stabilisatie op dat niveau van af prognosejaar 2035. Zie Figuur 1.3.

Figuur 1.3. Gemiddeld kindertal per vrouw Rotterdam en Nederland, historie en prognose



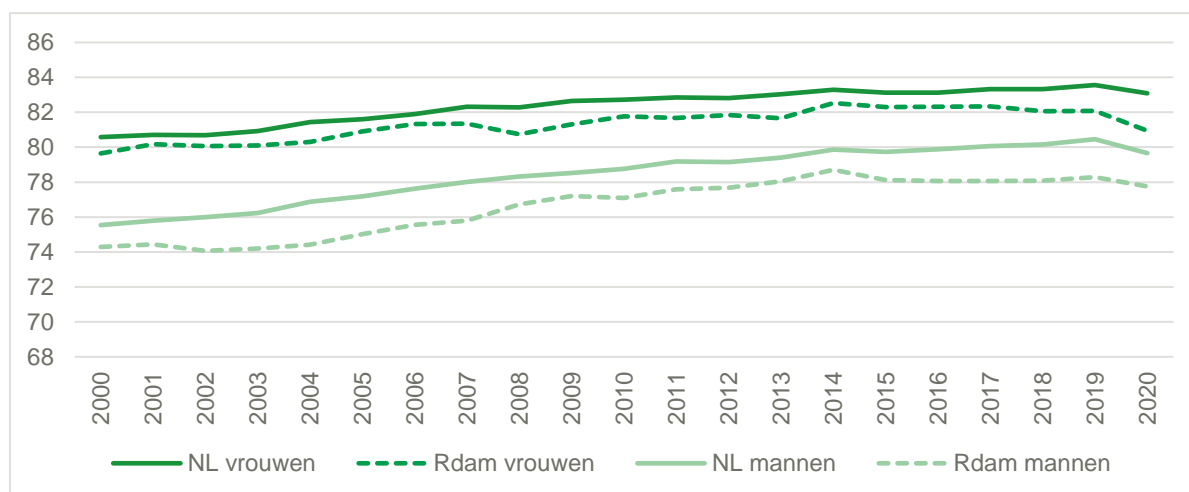
Levensverwachting¹

Recente ontwikkelingen van de levensverwachting

Tot en met 2019 steeg de levensverwachting van Nederlanders gestaag en dat heeft te maken met dalende sterftekan- sen. Tussen 2000 en 2019 is in Nederland de levensverwachting voor mannen toegenomen met 4,9 jaar tot ruim 80 jaar en voor vrouwen met 3,0 jaar tot bijna 84 jaar (CBS Statline 2021). In Rotterdam ligt de gemiddelde levensverwachting in 2019 met 78 jaar (mannen) en 82 jaar (vrouwen) lager dan het landelijk gemiddelde (figuur 4). De lagere levensverwach- ting in Rotterdam heeft mogelijk te maken met kenmerken van de Rotterdamse bevolking en de leefomgeving (Senten 2015). In Rotterdam wonen relatief veel alleenstaanden, laagopgeleiden, groepen met een laag inkomen, groepen zonder werk en deze groepen hebben gemiddeld genomen een kortere levensverwachting. Ook speelt de leefstijl (zoals rookge- drag) een rol bij de levensverwachting en ook hier scoort Rotterdam relatief ongunstig (Volksgezondheidzorg.info 2019). Ook de fysieke en sociale leefomgeving speelt mogelijk een rol bij de levensverwachting. Zo beïnvloedt de lucht- verontreiniging in Rotterdam de levensverwachting ongunstig (Senten 2015).

In het jaar 2020 ligt het aantal sterfgevallen in Rotterdam zo'n duizend hoger dan in de drie voorgaande jaren (Feitenkaart Bevolkingsmonitor Rotterdam, maart 2021). De oorzaak is het nieuwe coronavirus waarmee Nederland en de rest van de wereld in dat jaar te maken kreeg. De hogere sterfte heeft geleid tot een lagere (periode-)levensverwachting, zowel in Rot- terdam en in geheel Nederland (Figuur 1.4), als in veel andere landen. In 2020 is de gemiddelde levensverwachting voor Rotterdamse mannen bijna 78 jaar, voor vrouwen 81 jaar. Onder vrouwen in Rotterdam is de daling van de levensver- wachting ten opzichte van 2019 wat groter dan landelijk gemiddeld, onder Rotterdamse mannen juist wat kleiner.

Figuur 1.4. Levensverwachting bij geboorte van vrouwen mannen, Nederland Rotterdam



Prognose van de levensverwachting

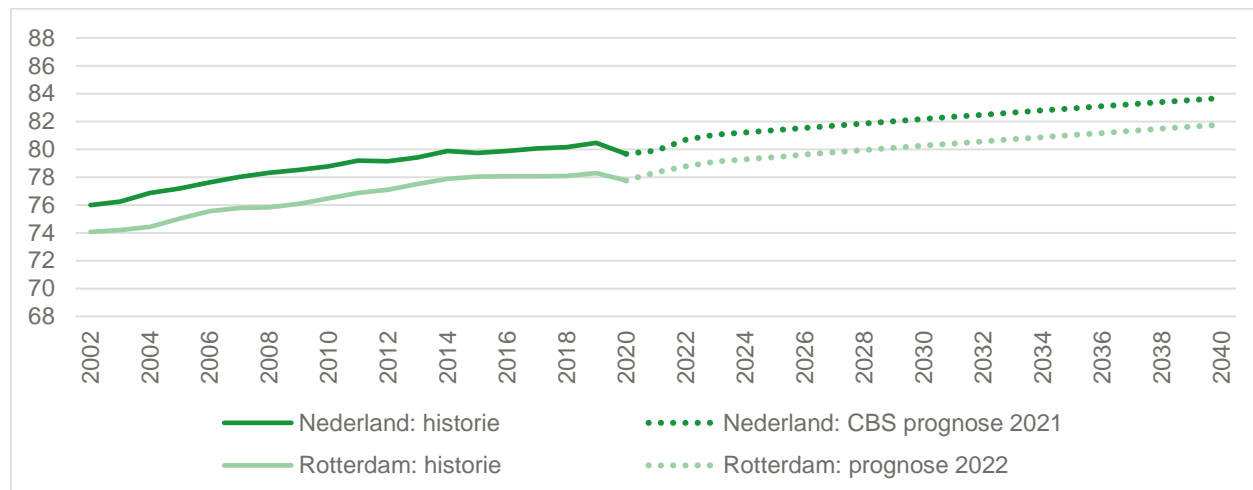
De corona-epidemie heeft een grote impact gehad op de sterfte in het kalenderjaar 2020. Met betrekking tot de lange ter- mijn ontwikkeling beargumenteert het CBS op basis van onderzoek, dat de stijgende lijn in de levensverwachting waar- schijnlijk niet nadelig beïnvloed zal worden. Voor de korte termijn heeft het CBS in haar nieuwste landelijke prognose de levensverwachting wel aangepast.

Voor de bevolkingsprognose 2022 gebruiken we de recente ontwikkeling van het gemiddelde sterftecijfer van het drie- jaarsgemiddelde 2017 t/m 2019. We sluiten ons aan bij de CBS verwachting dat, over de lange termijn gezien, de stij- gende trendlijn in de levensverwachting zich voortzet en dat voor de korte termijn de levensverwachting zich herstelt naar de waarde van 2019, vlak voor de corona epidemie.

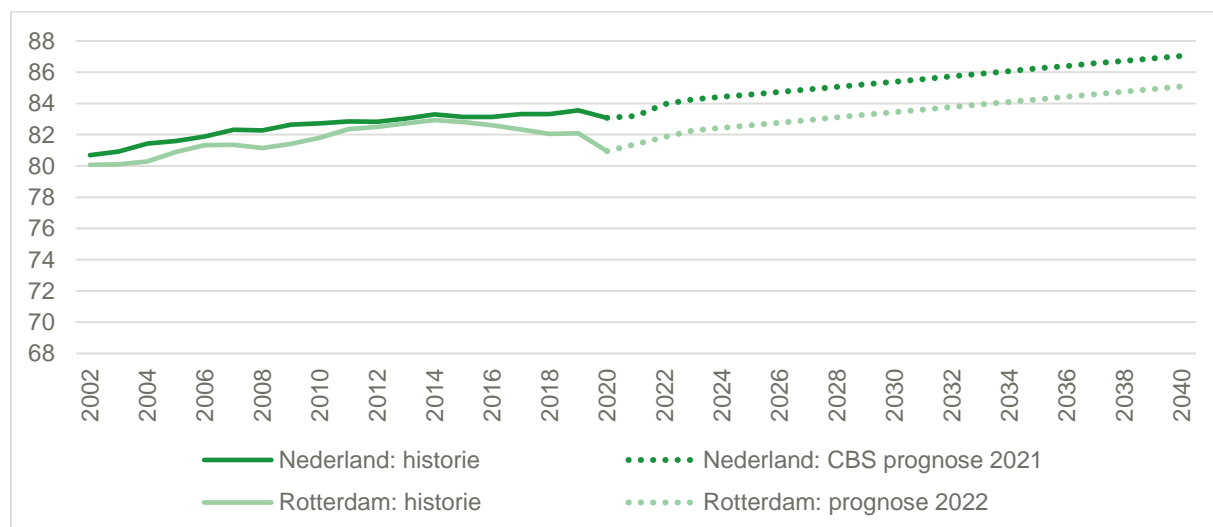
¹ De levensverwachting is het aantal jaren dat iemand van een geselecteerde leeftijd naar verwachting nog te leven heeft onder de veron- derstelling dat de sterftekan- sen waarop de tafel is gebaseerd in de toekomst niet zullen veranderen. De sterftekans is de kans op over- lijden vóór het bereiken van de volgende leeftijd. De kans op overlijden is berekend als het waargenomen aantal overledenen in de ge- selecteerde periode per 100 duizend van de gemiddelde (werkelijke) bevolking met gelijke leeftijd en geslacht.

Verder veronderstellen we dat de leeftijdspecifieke sterftekansen zich vrijwel parallel aan de landelijke CBS-verwachtingen per geslacht ontwikkelen. Voor de hele Nederlandse bevolking verwacht het CBS in de periode 2020 tot en met 2040 een verdere toename van de levensverwachting voor mannen tot 84 jaar en voor vrouwen tot 87 jaar. In Rotterdam wordt in dezelfde periode een min of meer vergelijkbare toename van de levensverwachting verwacht, tot bijna 82 jaar bij de mannen en 85 jaar bij de vrouwen.

Figuur 1.5. Levensverwachting mannen bij geboorte: historie en prognose



Figuur 1.6. Levensverwachting vrouwen bij geboorte: historie en prognose



Buitenlandse migratie en saldo onbekend

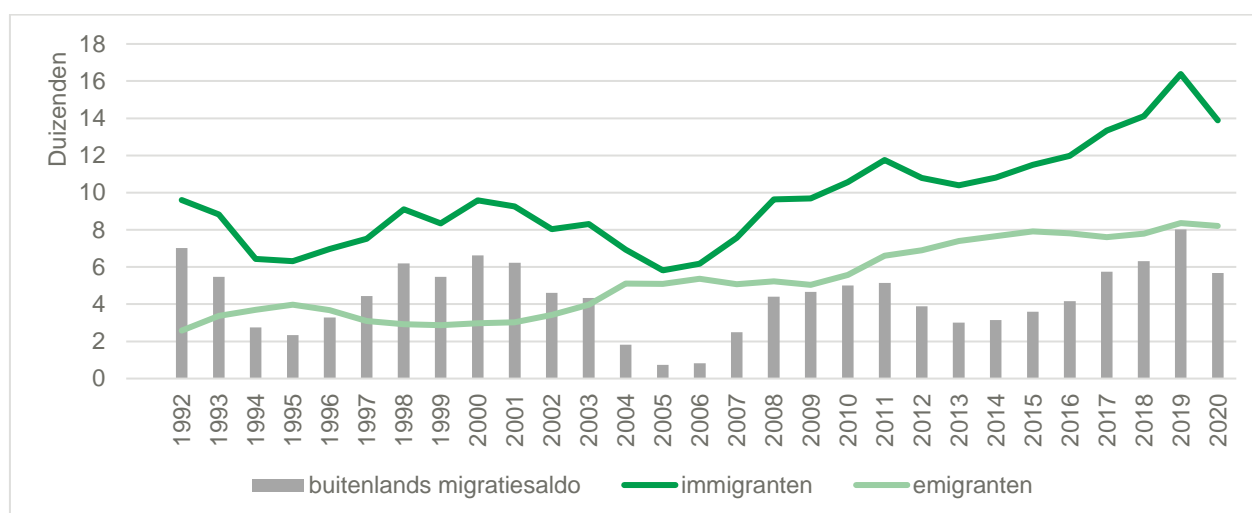
Recente ontwikkelingen van de buitenlandse migratie

Het buitenlands migratiesaldo, het aantal immigranten minus het aantal emigranten, is in Rotterdam door de jaren heen positief. De ontwikkeling van het saldo kent een grillig verloop door schommelingen van vooral het aantal immigranten (donkergroene curve Figuur 1.7). De grilligheid sinds de eeuwwisseling komt onder meer door veranderende (internationale) regelgeving omtrent vestiging van arbeidsmigranten uit Oost-Europa en door uitbreiding van de Europese Unie (2007: Bulgarije en Roemenië). Daarnaast spelen internationale economische ontwikkelingen hier ook een rol. Immigranten trekken naar Rotterdam vanwege werkgelegenheid in en rondom Rotterdam, opleidingsmogelijkheden binnen het hoger onderwijs, beschikbare (en toegankelijke) woonruimte en de aanwezigheid van sociale netwerken.

Tussen 2013 en 2019 liet het buitenlands migratiesaldo een sterke groei zien (grijze staven Figuur 1.7). De groei kwam vooral van personen uit de overige EU-landen, en door meer personen uit de Aziatische landen China, India (motieven: kenniswerk, opleiding) en ook uit Syrië (gezinshereniging na asielmigratie). Vanuit Zuid-Amerika steeg de instroom met name door meer personen uit Brazilië.

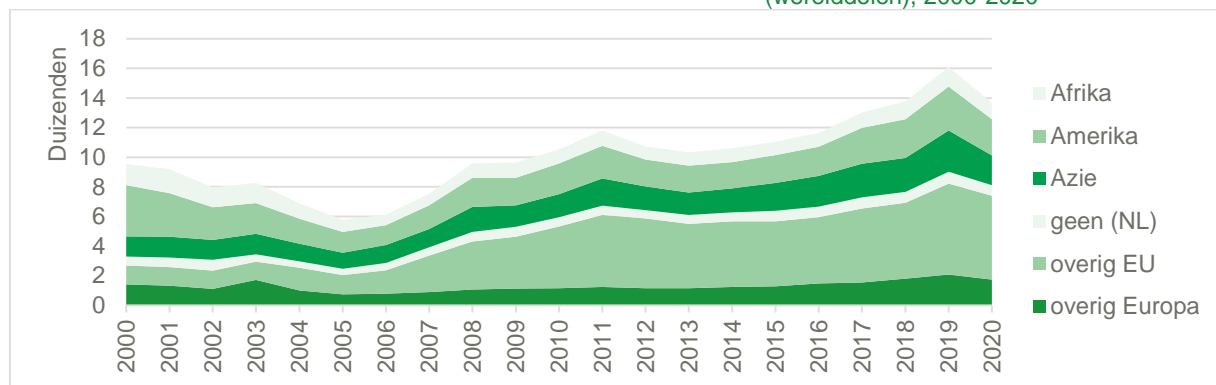
In 2020, het jaar dat de corona pandemie begon, daalde het aantal immigranten sterk waardoor het positieve buitenlands migratiesaldo ruim 2.300 personen lager uitkwam dan het voorgaande jaar 2019. Het buitenlands migratiesaldo bedraagt in 2020, exclusief de groep met herkomst/bestemming onbekend, ruim 5700 (6,2% van het landelijke saldo).

Figuur 1.7. Immigranten, emigranten en buitenlands migratiesaldo Rotterdam, 1992-2020

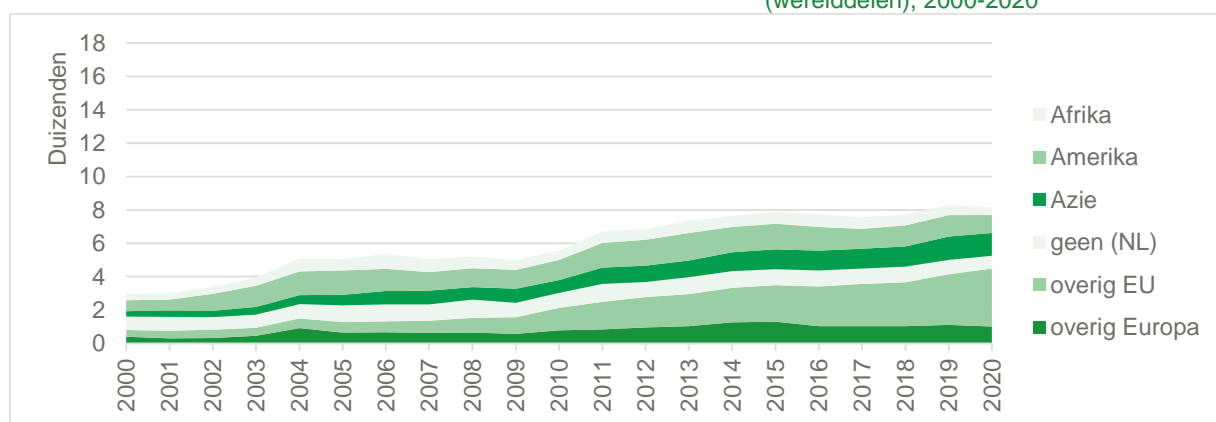


Achter de forse daling in 2020 spelen verschillende ontwikkelingen. Als we kijken naar de belangrijkste migrantengroepen van de afgelopen jaren (Figuur 1.10 verderop) dan blijkt dat in 2020 de instroom uit China in volledig stopte en ook vanuit Italië vestigden zich aanzienlijk minder personen in Rotterdam. Het saldo met Polen en een aantal andere Midden- en Oost Europese landen bleef vrij stabiel. Vanuit enkele meer traditionele immigratielanden is in 2020 de instroom per saldo toegenomen (Marokko, Turkije, Suriname) en hetzelfde geldt voor Caribisch Nederland. Ook bij personen zonder migratieachtergrond is er verandering zichtbaar: in 2020 is het negatieve saldo flink geslonken vanwege minder emigratie.

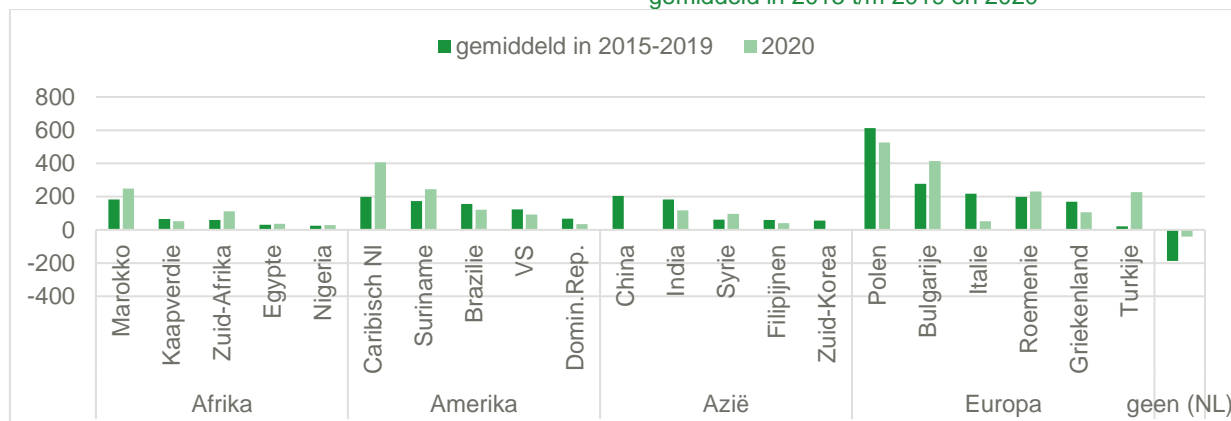
Figuur 1.8. Vestigers in Rotterdam vanuit buitenland naar migratieachtergrond (werelddelen), 2000-2020



Figuur 1.9. Vertrekkers uit Rotterdam naar buitenland naar migratieachtergrond (werelddelen), 2000-2020



Figuur 1.10. Belangrijke migratiegroepen per werelddeel² naar migratiesaldo per jaar: gemiddeld in 2015 t/m 2019 en 2020



In het najaar van 2021 ligt het buitenlands migratiesaldo weer ruimschoots boven het niveau van dezelfde periode vorig jaar (bevolkingsmonitor oktober 2021). Dat heeft vooral te maken met meer instroom van personen met achtergrond uit Aziatische landen en uit de overige EU-landen. Als we kijken naar afzonderlijke landen buiten Europa, dan veert de netto instroom vooral op vanuit enkele landen die al een lange migratierelatie met Nederland hebben zoals Caribisch Nederland, Suriname, Marokko. Daarnaast ook vanuit landen als China, India, Brazilië en recentelijk, Afghanistan.

² Van de werelddelen Afrika, Amerika en Azië laten we de vijf groepen zien met het grootste gemiddelde saldo in de periode 2015 t/m 2019. Van Europa laten we de vijf belangrijkste EU-groepen 2015-'19 zien plus de belangrijkste niet-EUgroep uit 2020. Tot slot laten we ook de groep zonder migratieachtergrond zien. Totaal laten we voor 22 groepen het migratiesaldo zien.

Prognose van de buitenlandse migratie

Buitenlandse migratie is een onzekere component in een gemeentelijke bevolkingsprognose. De ontwikkeling van immigratie is lastig te voorspellen vanwege onverwachte internationale gebeurtenissen op economisch en politiek vlak. Daardoor kan de buitenlandse migratie jaar op jaar sterk verschillen. Emigratie is gekoppeld aan het immigratieniveau (veel immigranten verhuizen binnen een paar jaar weer uit Nederland) en kent dus ook de nodige onzekerheden.

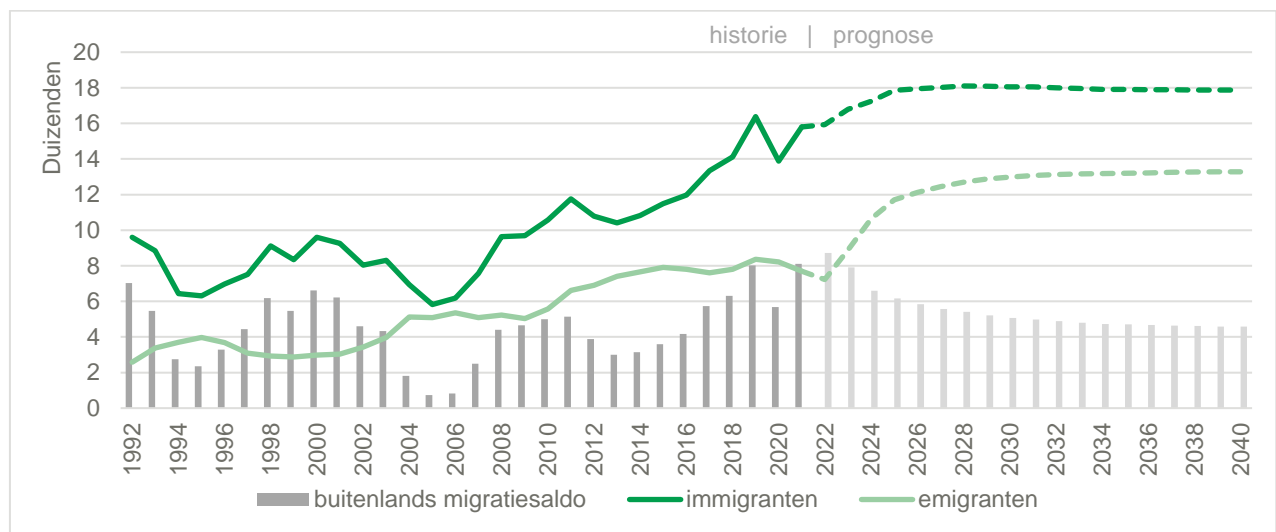
Naast bovengenoemde onzekerheden maken we nu ook de effecten mee van een wereldwijde pandemie. Daarmee wordt in de prognose ook rekening gehouden, in ieder geval in de eerstkomende jaren.

In de Rotterdamse prognose kiezen we ervoor om de buitenlandse migratie te voorspellen aan de hand van de meest recente CBS bevolkingsprognose uit december 2021. Voor de omvang van de immigratie op middellange en lange termijn gebruiken we het tienjaarsgemiddelde (2011 t/m 2020) van het aandeel van Rotterdam in de landelijke immigratie. Deze ligt in deze periode op gemiddeld 6,09% van de landelijke immigratie en wordt vanaf 2025 gehanteerd. Voor de korte termijn (2021 t/m 2024) gebruiken we iets hogere percentages (gemiddeld 6,19%). Dit doen we om rekenschap te geven van het feit dat het immigratie-aandeel van Rotterdam in 2020 wat hoger lag dan het tienjaarsgemiddelde.

Voor de omvang van de emigratie volgen we in principe dezelfde werkwijze, dus op middellange en lange termijn gebruiken we het tienjaarsgemiddelde (2011 t/m 2020) van het aandeel van Rotterdam in de landelijke immigratie. Deze ligt in deze periode op gemiddeld 6,15% van de landelijke immigratie en wordt vanaf 2025 gehanteerd. Voor de korte termijn (2021 t/m 2024) gebruiken we hier juist iets lagere percentages, namelijk gemiddeld 5,48%. Dat is omdat het herstel van de buitenlandse emigratie anders sneller zou verlopen dan we verwachten met de kennis van nu (december 2021).

Als we bovenstaande aannames uitwerken komen we tot de ontwikkeling van buitenlandse migratie zoals in Figuur 1.11 is weergegeven.

Figuur 1.11. Buitenlandse migratie, uitwerking randvoorwaarden prognose



Saldo onbekend/administratieve correcties

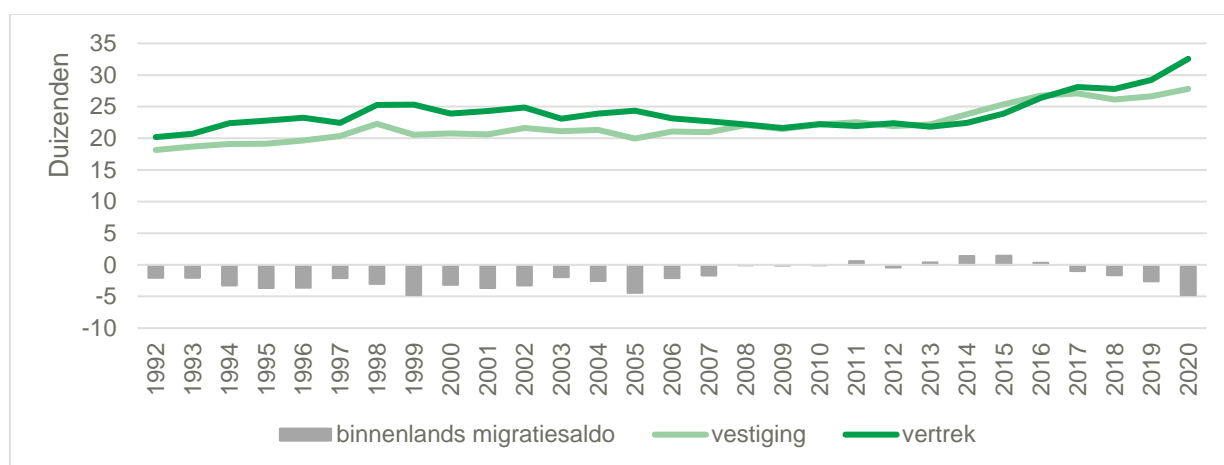
In een bepaald kalenderjaar is er een groep bewoners die niet langer in Rotterdam wonen maar waarvan onbekend is waarheen ze vertrokken zijn. Ook is er een groep die zich in Rotterdam vestigt zonder dat bekend is waar zij vandaan komen. Na saldering van deze twee blijft er het saldo migratie onbekend over. Daarnaast zijn er ook nog overige administratieve correcties. Deze zijn het resultaat van het kloppend maken van de demografische componenten (geboorte, sterfte, migratie) met de gepeilde bevolking op 1 januari en op 31 december. Het is lastig om een toekomstverwachting te doen voor het totaal van saldo migratie onbekend / administratieve correcties. Het gemiddelde van de afgelopen vijf jaren komt neer op -1.600 personen. Voor de prognose gebruiken we dit getal.

Binnenlandse migratie

Recente ontwikkelingen van de binnenlandse migratie

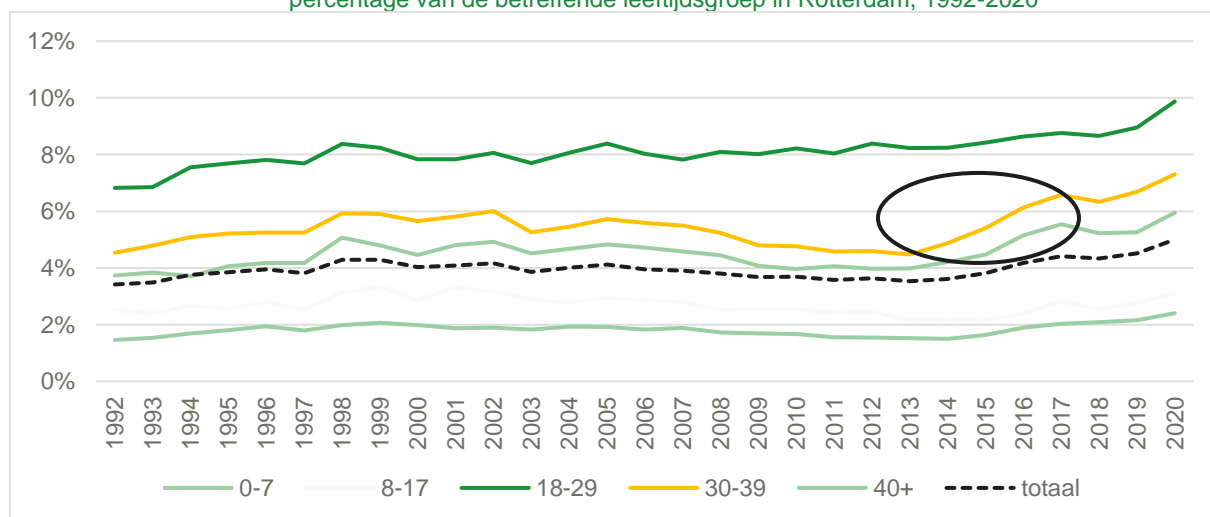
Vanaf de jaren '90 tot en met 2007 kende Rotterdam een duidelijk negatief binnenlands migratiesaldo (grijze staven in Figuur 1.12). Jaarlijks vertrokken er meer mensen uit Rotterdam naar de rest van Nederland dan andersom. Het saldo varieerde tussen min 1.500 en min 4.800. In de jaren negentig tot begin jaren tweeduizend realiseerden veel Rotterdamse dertigplussers hun volgende wooncarrière-stap door te verhuizen naar een (eengezins) woning buiten de stad Rotterdam (Vinex). Toen rond 2007/2008 de economische crisis zich aftekende, werd men voorzichtiger met het realiseren van die ambitie. Het negatieve binnenlands migratiesaldo sloeg om in een positief saldo, en vooral tussen 2013 en 2015 stijgt dit positieve saldo als gevolg van een relatief snelle stijging van de groep vestigers. In 2017 is er weer sprake van een negatief saldo door een stijging van de groep vertrekkers uit Rotterdam. Na 2017 werd het jaarlijkse saldo telkens sterker negatief. De groep vertrekkers is sinds 2013 met ruim 10.000 gegroeid tot 32.000 vertrekkers in 2020.

Figuur 1.12. Vestiging, vertrek en saldo binnenlandse migratie Rotterdam, 1992-2020



Tussen 2013 en 2017 verlieten vooral jonge gezinnen (leeftijdsgroepen 0-7 jaar en 30-39 jaar) in relatief sterkere mate de stad. Figuur 1.13 hieronder laat zien, dat deze leeftijdsgroepen altijd al vaker de stad verlaten, en dat dit vertrek sneller toenam dan voor de bevolking als totaal. Gezinnen met oudere kinderen lieten een minder snelle toename zien. Het toegenomen vertrek van jonge gezinnen betekende overigens niet dat het absolute aantal gezinnen in Rotterdam dus ook afnam. De gezinsvorming in de stad (koppels krijgen een kind) compenseerde het toegenomen vertrek van gezinnen. Door die gezinsvorming, en door verhuizingen van gezinnen naar de stad, is het aantal gezinnen tussen 2013 en 2017 met bijna 1.200 toegenomen.

Figuur 1.13. Aandeel vertrekkers naar een nieuwe woonplaats binnen Nederland als percentage van de betreffende leeftijdsgroep in Rotterdam, 1992-2020

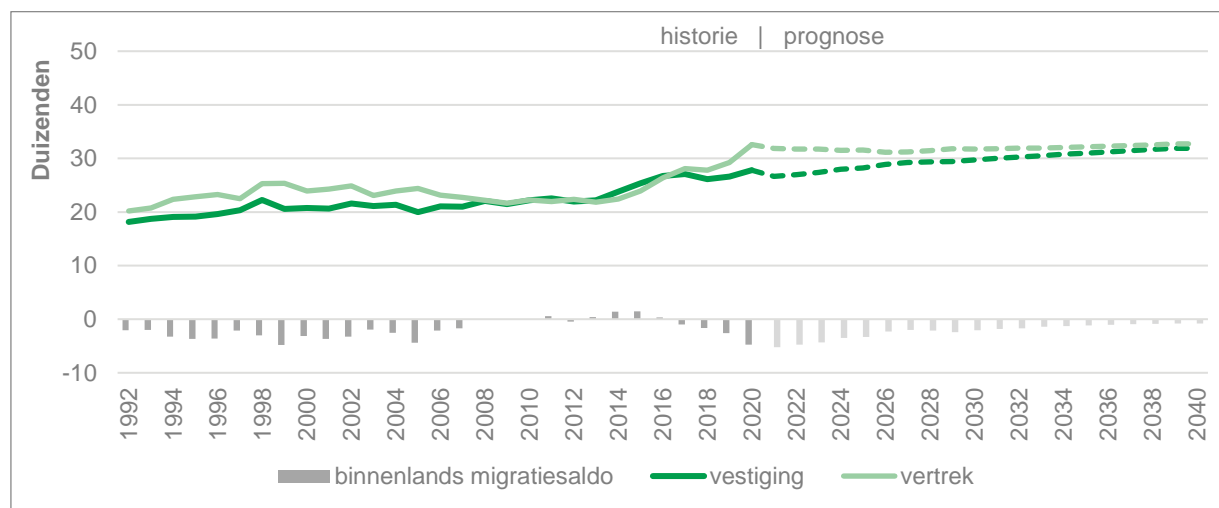


In de meest recente vier jaren, tussen 2017 en 2021, verlieten de leeftijdsgroepen 0-7 jaar en 30-39 jaar nog steeds relatief vaak de stad, vaker dan alle vertrekkers tezamen. De aandelen ontwikkelden zich echter meer conform de andere leeftijdsgroepen³ dan in de periode 2013-2017. Het vertrek van gezinnen wordt ook in mindere mate gecompenseerd door gezinsvorming in de stad en vestiging van buiten de stad, dan in de vier eerdere jaren. Tussen 2017 en 2021 is het aantal particuliere gezinnen namelijk toegenomen met 300, dat is ongeveer een kwart van de toename met 1.200 in de vier jaren daarvoor.

Prognose van de binnenlandse migratie

De binnenlandse migratie wordt mede beïnvloed door de ontwikkelingen op de woningmarkt, zie ook het onderdeel “Veranderingen in de woningvoorraad”. Doorgaans leidt meer passend aanbod binnen de eigen gemeente tot een positiever (of minder negatief) binnenlands migratiesaldo. Deze wisselwerking wordt in het prognosemodel gesimuleerd. In 2020 was het binnenlands migratiesaldo negatief. Vanwege de hoge druk op de woningmarkt, is het waarschijnlijk dat het in de eerste prognosejaren negatief zal blijven, met jaarlijks gemiddeld zo’n 4.000 personen tot en met 2025. Voor de verdere toekomst leidt de combinatie van alle veronderstellingen, waaronder ook het bouwprogramma Midden, tot de verwachting dat het binnenlands migratiesaldo negatief blijft (meer vertrek dan vestiging), maar minder omvangrijk wordt: jaarlijks gemiddeld 2.200 personen tot en met 2030, daarna jaarlijks gemiddeld 1.200 personen.

Figuur 1.14. Binnenlandse migratie, uitwerking randvoorwaarden prognose



³ In Figuur 1.13 laat het jaar 2020 stijgende aandelen zien voor het totaal en ook voor de vijf leeftijdsgroepen. De oorzaak hiervan is dat de vertrekcijfers in 2020 opnieuw behoorlijk zijn toegenomen, terwijl de omvang van deze leeftijdsgroepen in de stad (waarop de aandelen berekend zijn) zich beperkter ontwikkelden dan in 2019 (de algehele bevolkingsgroei was in 2020 beperkt).

Veranderingen in de woningvoorraad

Woningmarktontwikkelingen (en verwachtingen) spelen een rol in de gemeentelijke demografische prognose. De veronderstellingen voor jaarlijkse geboorte, sterfte en migratie leiden tot een potentiële bevolking, waarvoor ook nagegaan kan worden of (en hoe) deze zich in Rotterdam zal huisvesten. Een groeiende bevolking kan in de stad geacommodeerd worden via:

- a) de bouw van nieuwe woningen
- b) door het bewonen van andere ruimten (woonboten, onzelfstandige wooneenheden, kantoren, scholen)
- c) door het intensiever bewonen van de bestaande woonadressen (meerder huishoudens in een woning of bewoonde andere ruimte).

In de bevolkingsprognose is een veronderstelling nodig over de ontwikkeling van het totaal aan bewoonde woonadressen. Een woonadres kan bestaan uit een woning (de bewoonde woningvoorraad) maar het kan ook een “bewoonde andere ruimte” (BAR) betreffen. Dat zijn bijvoorbeeld woonboten, woonwagens of onzelfstandige wooneenheden.

Recente ontwikkelingen in de woningvoorraad, bewoonde adressen

Sinds het opstellen van de vorige gemeentelijke bevolkingsprognose, dus in de periode 2018-2021, zien we een toename van het totaal aantal woningen in Rotterdam met 5.262 woningen (Tabel 1.1). Gelijktijdig zien we ook dat het aantal *bewoonde* woningen is toegenomen met 4.300. Verder is er een beperkte toename van het aantal *leegstaande* woningen (+944). Hierbij moet bedacht worden dat het een ontwikkeling tussen twee momentopnamen betreft. Een wisselend deel van de woningen staat tijdelijk leeg, bijvoorbeeld in verband met renovatie.

Het totaal aantal woningen is groter dan het aantal bewoonde adressen en verder blijkt de bewoningsfactor vrijwel constant, zo'n 95 procent van de woningvoorraad is bewoond.

Tabel 1.1. Totale woningvoorraad (bewoond en leegstaand), totaal bewoonde adressen (woningen en BAR) 2018 en 2021

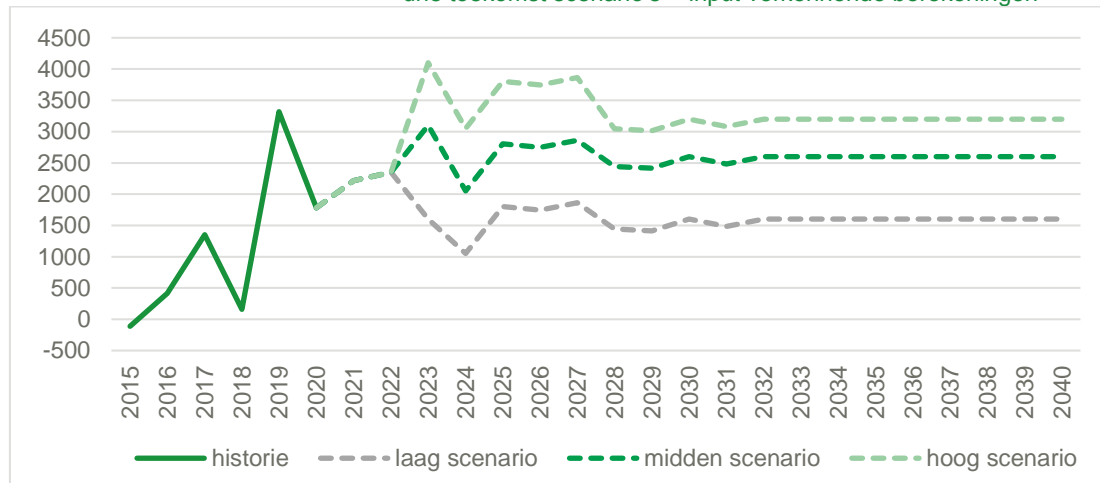
		2018	2021	Ontwikkeling 2018-'21
Totale woningvoorraad ⁴	aantal	299.243	304.505	5.262
	waarvan bewoond	284.290	288.608	4.318
	waarvan leegstaand	14.953	15.897	944
Totaal bewoonde adressen	aantal	296.822	301.252	4.430
	waarvan woningen	284.290	288.608	4.318
	waarvan Bewoonde Andere Ruimten	12.532	12.644	112

Voor de bevolkingsprognose zijn veronderstellingen opgesteld ten aanzien van de woningvoorraad, de bewoonde voorraad en bewoonde adressen.

⁴ Het gaat hier over de woningvoorraad zelfstandige woningen conform de [databank onderzoek010.nl](https://databank.onderzoek010.nl). Dit zijn lagere getallen dan wat het CBS publiceert over Rotterdam. Het CBS ziet alle objecten met woonbestemming in de BAG als zelfstandige woonruimte. De gemeente Rotterdam heeft zicht op objecten die eigenlijk onzelfstandig zijn, en komt bij verrekening daarvan tot deze kleinere woningvoorraad zelfstandige woningen.

Voor de eerste, verkennende modelberekeningen waren drie bouwscenario's beschikbaar, die in 2021 zijn vastgesteld binnen het cluster Stadsontwikkeling (SO). Het eindjaar van de scenario's is 2040 en de jaarlijkse aantallen hebben betrekking op het startmoment van de bouwwerkzaamheden. De scenario's zijn door SO uitgewerkt naar de afzonderlijke gebieden.

Figuur 1.15. Woningbouw (startbouw plus reeds in aanbouw) naar opleverjaar: historie en drie toekomst scenario's = input verkennende berekeningen



Op basis hiervan en op basis van een leegstandveronderstelling (zie verderop), kan de verwachte ontwikkeling van het aantal *bewoonde woningen* worden uitgewerkt. Dat doen we voor de scenario's "midden" en "hoog". Het midden scenario wordt (zomer/najaar 2021) beschouwd als het meest realistisch. Het hoge scenario is aanvullend en geeft zicht op de mogelijk opwaartse bandbreedte.

In de veronderstelling voor bewoonde adressen houden we rekening met de leegstand van woningen. Op 1 januari 2021 bedroeg de leegstand 5,22% van de totale woningvoorraad. Dat is iets hoger dan het gemiddelde van 4,96 procent in de laatste vijf jaren. In de prognose verwachten we dat de leegstand aanvankelijk iets daalt, tot het niveau van het vijfjarig gemiddelde (4,96%) en daarna stabiliseert.

Naast de leegstand houden we ook rekening met objecten die niet meetellen als officiële woning, zoals woonboten, kantoorpanden en scholen. Het aantal bewoonde andere ruimten (BAR) handhaaft zich in onze prognose voor de hele periode 2021-2040 op het niveau van 2021, dat komt neer op jaarlijks (ruim) 12.500 bewoonde andere ruimten.

Gegeven deze veronderstellingen is de reële inschatting (: het midden scenario) dat de woningvoorraad toeneemt met per saldo 49.000 woningen tot 2040. In het laatste jaar, 2040, zal de Rotterdamse voorraad 353.000 woningen tellen.

Volgens het hoge scenario zouden zo'n 12 duizend méér nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd, waardoor de voorraad kan toenemen met 61 duizend in plaats van bijna 49 duizend, en daarmee in het horizonjaar 366.000 woningen zou tellen (zie Tabel 1.2). De extra woningbouw zou volgens de huidige inzichten gevarieerd plaats vinden in de huidige bestuurlijke gebieden, met concentraties in Rotterdam Centrum en in Feijenoord.

Deze toename is het resultaat van nieuwbouw (en onttrekkingen). Doordat een deel van de woningvoorraad leegstand kent, is het aantal bewoonde woningen lager dan de totale woningvoorraad. Volgens het scenario midden is in 2040 het aantal bewoonde woningen met 336 duizend ongeveer 47 duizend hoger dan in 2021. Met scenario hoog komt dit getal in 2040 uit op 347 duizend, dat zijn er 59 duizend meer dan in 2021.

Het totaal aantal bewoonde adressen is structureel ruim 12.500 hoger dan het aantal bewoonde woningen vanwege de bewoonde andere ruimten.

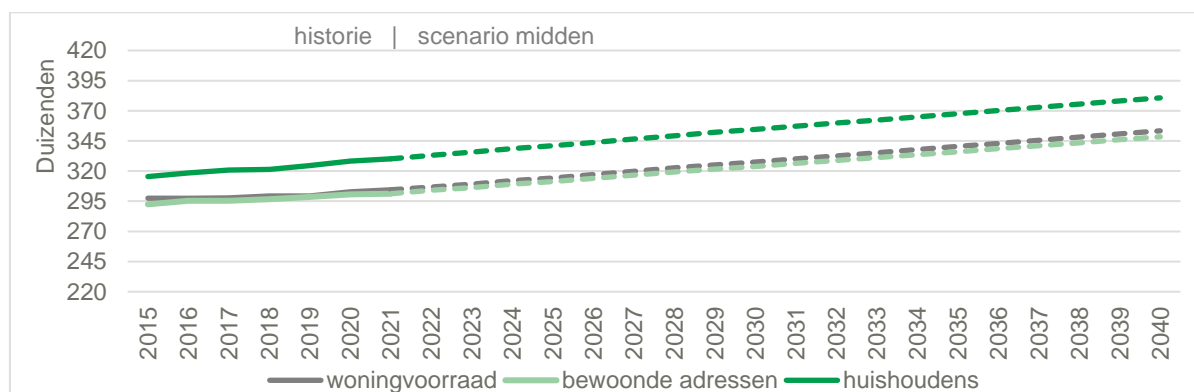
Tabel 1.2. Woningen en bewoonde woningen, ontwikkeling volgens scenario Midden en Hoog

	scenario midden	scenario hoog
woningen		
aantal in 2040	353.000	366.000
toename t.o.v. 2021	49.000	61.000
bewoonde woningen		
aantal in 2040	336.000	347.000
toename t.o.v. 2021	47.000	59.000

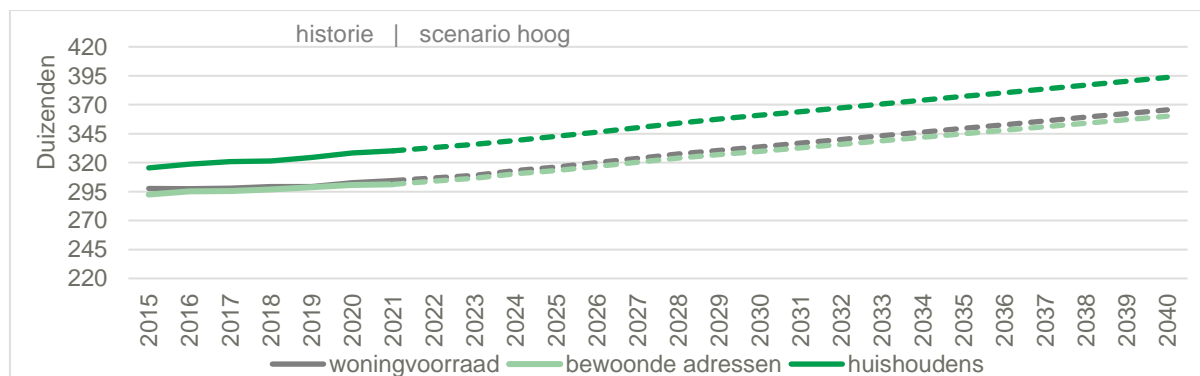
Check particuliere huishoudens – bewoonde adressen

Tijdens de verkennende berekeningen is voor de scenario's gekeken of de berekende huishoudenontwikkeling voldoende in de pas loopt met de veronderstelde ontwikkeling van bewoonde adressen. Zie Figuur 1.16 en Figuur 1.17.

Figuur 1.16. Check huishoudens–bewoonde adressen: scenario midden (= prognose 2022)



Figuur 1.17. Check huishoudens – bewoonde adressen: scenario hoog



Het totale aantal huishoudens neemt volgens scenario midden toe met 51 duizend tot 381 duizend in 2040, dat is wat meer dan de veronderstelde toename van het aantal bewoonde adressen (+47 duizend). Figuur 1.16 laat zien, dat de berekende huishoudenontwikkeling en de veronderstelde ontwikkeling van woningvoorraad/bewoonde adressen voldoende met elkaar in de pas lopen. Dat geldt ook voor de uitwerking volgens scenario hoog (huishoudens: +63 duizend, bewoonde adressen: +59 duizend).

Scenario hoog als aanvulling op de prognose 2022

De demografische berekening met het bouwscenario midden wordt (december 2021) beschouwd als het meest realistisch, en daarom geldt dit als de nieuwe gemeentelijke bevolkingsprognose 2022. Het “scenario hoog” kan gezien worden als aanvullend op de prognose. Dit hoge scenario geeft een bandbreedte van wat we mogelijk achten bij het realiseren van extra woningvoorraadtoename ten opzichte van het bouwprogramma midden, waar de bevolkingsprognose mee rekent.

Conclusie voor de nieuwe bevolkingsprognose is dat er met het veronderstelde woningbouwprogramma voldoende fysieke woonruimte beschikbaar komt om de verwachte demografische groei te kunnen accommoderen (huisvesten).

Prognose 2022 en externe prognoses

Het is goed om de nieuwe prognose 2022 te vergelijken met wat andere partijen momenteel voor Rotterdam zien als meest waarschijnlijke ontwikkeling. Op het moment van schrijven (december 2021) is er prognose-informatie over Rotterdam beschikbaar van het CBS / Planbureau voor de Leefomgeving (gezamenlijk), en van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. De informatie van CBS/PBL stamt uit 2019, in de loop van 2022 zullen zij een nieuwe regionale prognose uitbrengen. De huidige prognose van BIZA is opgesteld in het voorjaar van 2021, door ABF Research met het prognosemodel Primos.

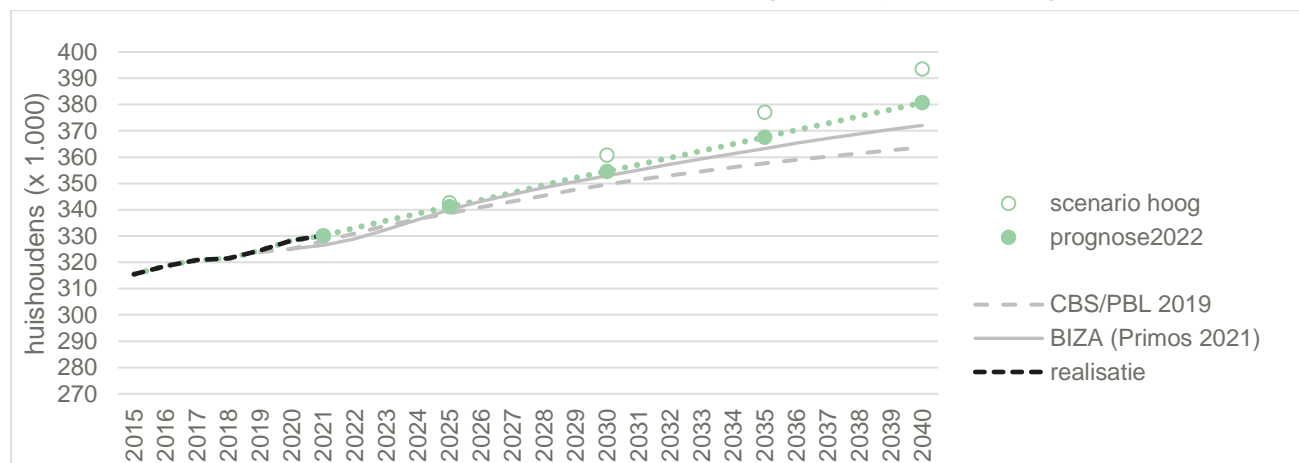
Het CBS en PBL hadden in 2019 de coronapandemie (uiteraard) nog niet voorzien, mede daardoor verwachtten zij voor de korte en middellange termijn meer bevolkingsgroei dan de twee andere prognoses. Op de wat langere termijn, na 2030, zou de bevolkingsgroei volgens CBS/PBL wat afnemen, waardoor voor de totale periode 2021 tot en met 2040 de toename toch weer redelijk in de buurt ligt van BIZA en de nieuwe prognose 2022 van OBI / gemeente Rotterdam (respectievelijk 88, 87 en 82 duizend personen erbij).

Figuur 1.18. Verwachte bevolkingsontwikkeling, verschillende prognoses en gemeentelijk scenario hoog



De bijbehorende huishoudenontwikkelingen leiden tot een wat ander beeld. Tot ongeveer 2025 zijn de drie huishoudensprognoses redelijk vergelijkbaar. Daarna zou volgens CBS/PBL de huishoudentoe name wat minder snel kunnen gaan verlopen. Iets vergelijkbaars tekent zich af bij de BIZA huishoudenprognose vanaf het jaar 2030. Als we de totale periode 2021 tot en met 2040 beschouwen, dan wordt in de gemeentelijke prognose 2022 de sterkste huishoudenontwikkeling verwacht, op enige afstand gevolgd door BIZA. Bij CBS/PBL 2019 blijft de huishoudentoe name het meest beperkt van deze drie (respectievelijk 51, 46 en 36 duizend huishoudens erbij).

Figuur 1.19. Verwachte huishoudenontwikkeling, verschillende prognoses en gemeentelijk scenario hoog



Voor de volledigheid is hieronder weergegeven welke woningvoorraadontwikkeling is verondersteld bij de verschillende huishoudenprognoses.

Tabel 1.3. Huishoudens en woningen, ontwikkeling volgens externe prognoses, gemeentelijke prognose en gemeentelijk scenario "hoog"

	CBS/PBL 2019	BIZA 2021 (Primos)	gemeente- lijke prog- nose 2022	gemeente- lijk scena- rio hoog
huishoudens				
aantal in 2040	364.000	372.000	381.000	394.000
toename t.o.v. 2021	36.000	46.000	51.000	64.000
woningen				
aantal in 2040	344.000	370.000	353.000	366.000
toename t.o.v. 2021	38.000	52.000	49.000	61.000

Gebieds- en buurtprognose

Als de stadsprognose klaar is, wordt de gebieds- en buurtprognose gemaakt. In deze gebieds- en buurtprognose maken we gebruik van een verdeelmodel: de bevolkingsgroei die op stadsniveau wordt verwacht, wordt over de verschillende gebieden en buurten in de stad verdeeld. Hierbij moet worden opgemerkt dat hoe lager het geografisch schaalniveau van de prognose is, des te groter de onzekerheid van de prognose is. De onzekerheid van de prognose is dus groter op buurt-niveau dan op stadsniveau. De toekomstige bevolkingsontwikkeling per gebied en per buurt wordt voor een belangrijk deel bepaald door de huidige bevolkingsopbouw (leeftijdsverdeling, vruchtbaarheidskansen vrouwen, sterftেকansen). Daarnaast zijn er, vanuit het prognosemodel gezien, vier belangrijke variabelen.

Ten eerste is er de fasering en “verdeling” van het stedelijke bouwprogramma over de gebieden/buurten.

Ten tweede en ten derde, respectievelijk, de gemiddelde woningbezetting en het gehanteerde leeftijdsprofiel voor te bouwen en te onttrekken woningen. De gemiddelde woningbezetting en het leeftijdsprofiel geven aan hoeveel inwoners er per nieuw opgeleverde woning in een gebied worden verwacht, en hoe de nieuwe bewoners verdeeld zijn naar leeftijd. In praktijk hangt dit onder anderen samen met de geplande verhouding eengezinswoningen/appartementen.

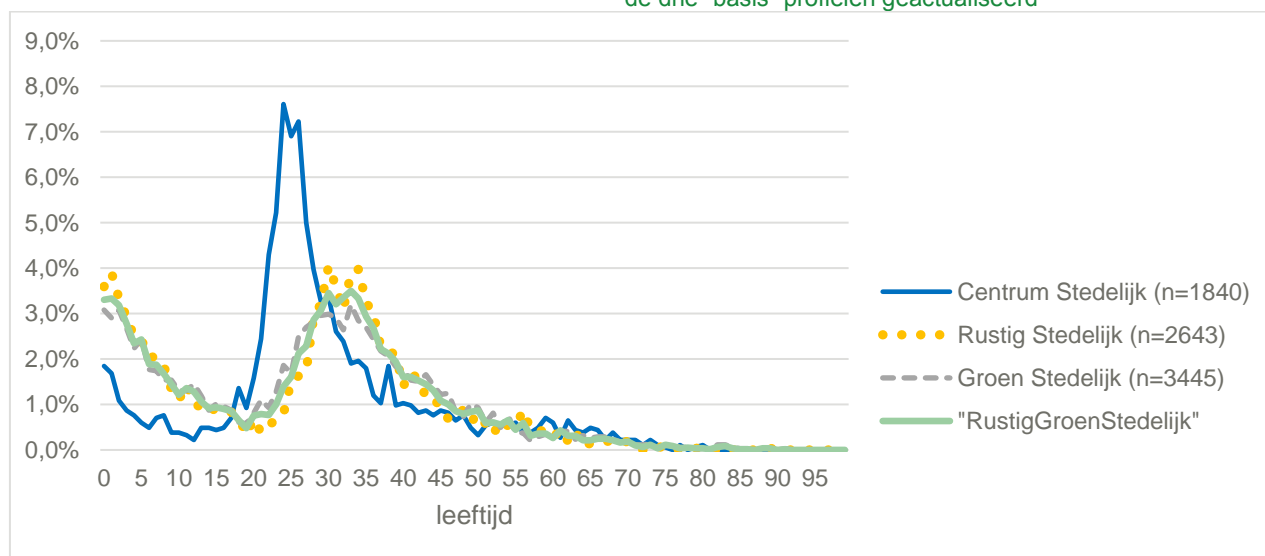
Ten vierde kan eventueel nog een waarde voor een (tijdelijke) opwaartse bijstelling van de vruchtbaarheid worden opgegeven.

Er zijn drie “basis” leeftijdsprofielen te weten centrum stedelijk (centrum Rotterdam en Kop van Zuid), rustig stedelijk (gebieden rondom het centrum) en groen stedelijk (gebieden aan de rand van de stad). Nieuwbouwwoningen in ‘centrum stedelijk’ gebied kennen relatief veel personen tussen de 20 en 35 jaar en de gemiddelde nieuwbouwwoningbezetting ligt hier lager dan bij de twee andere leeftijdsprofielen. Nieuwbouwwoningen in ‘rustig stedelijk’ gebied en ‘groen stedelijk’ gebied kennen relatief veel personen in de leeftijdsgroep 0-20 jaar en hebben een hogere gemiddelde woningbezetting.

Tijdens de voorbereidingen voor de prognose 2022 zijn alle leeftijdsprofielen opnieuw berekend (geactualiseerd) en daarbij vallen twee zaken op. Ten eerste, bij het centrum stedelijke profiel is de vertegenwoordiging van de groep 20-35 jarigen sterker geworden. Het verschil met de twee andere profielen, rustig stedelijk en groen stedelijk, is daardoor groter geworden⁵. Met de nieuwe berekening is het (relatieve) verschil tussen rustig en groen stedelijk dermate klein geworden, dat te overwegen valt om deze in de toekomst te vervangen door één gezamenlijk profiel “RustigGroenStedelijk”.

De herberekende waarden voor gemiddelde woningbezetting zijn iets hoger geworden. Voor nieuwbouw in “centrum stedelijk” gebied wordt nu 1,639 personen per woning aangehouden (was 1,536). Bij rustig stedelijk gaat het om 2,558 en bij groen stedelijk 2.715 (was respectievelijk 2,195 en 2,283).

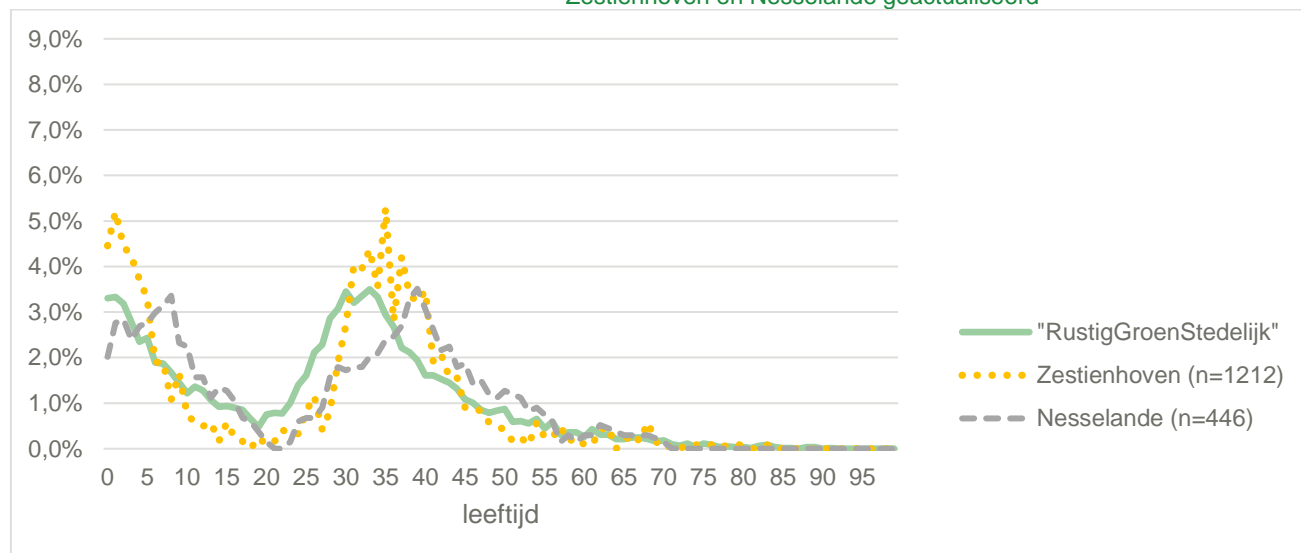
Figuur 1.20. Leeftijdsprofiel bewoners nieuwbouwwoningen:
de drie “basis” profielen geactualiseerd



⁵ Vergelijk Figuur 1.20 met figuur 17 uit de onderzoeksbeschrijving bij de vorige prognose uit 2018 ([Bevolking \(onderzoek010.nl\)](#)).

Voor de buurten Zestienhoven en Nesselande waren er twee afzonderlijke leeftijdsprofielen (vanwege meer / oudere meeverhuizende kinderen) en die zijn ook geactualiseerd. Voor Nesselande hanteren we ook een hogere gemiddelde woningbezetting, namelijk respectievelijk 3,167.

Figuur 1.21. Leeftijdsprofielen bewoners nieuwbouwwoningen:
Zestienhoven en Nesselande geactualiseerd



Uitkomsten

Een informatieblad over de prognose uitkomsten kan worden gedownload via onderzoek010.nl/documents/Bevolking

Een dataset van de bevolkingsprognose naar leeftijdsgroep en gebied voor de periode 2022-2040, is terug te vinden op de [databank van onderzoek010](https://databank.van.onderzoek010.nl). Hetzelfde geldt voor de vertaling van aantallen personen naar huishoudens (huishoudenprognose).

De verwachte bevolkingsontwikkeling in een bepaalde buurt is op te vragen bij OBI. De cijfers hebben betrekking op aantallen personen naar leeftijdsklasse, geen huishoudens. Deze “buurtprognoses” kennen in sommige gevallen meer onzekerheid, hebben daarom 2035 als laatste prognosejaar in plaats van 2040, en worden door OBI voorzien van de nodige toelichting.

Begrippenlijst

Administratief vertrek

Uitschrijving uit het bevolkingsregister die niet het gevolg is van overlijden of vertrek uit de gemeente. Het is de uitschrijving van een persoon die, na onderzoek, niet meer door de gemeente op het adres is aangetroffen en ook niet meer door de gemeente bereikt kon worden. Meestal gaat het om personen die vergeten zijn zich uit te schrijven toen ze naar het buitenland vertrokken.

Administratieve vestiging

Inschrijving in het bevolkingsregister die niet gevolg is van een geboorte of een vestiging in de gemeente. Een administratieve vestiging is meestal een hervestiging van een persoon die eerder administratief is verwijderd en die verklaart nooit uit Amsterdam te zijn weggeweest.

Binnenlands migratiesaldo

Het aantal personen dat zich vanuit Nederland in Rotterdam vestigt, min het aantal Rotterdammers dat de stad verlaat voor een andere woonplaats binnen Nederland.

Buitenlands migratiesaldo

Het aantal immigranten in Rotterdam min het aantal emigranten vanuit Rotterdam.

Emigratie

Het vertrek van personen naar het buitenland. In de door OBI gepubliceerde cijfers gaat het uitsluitend over het vertrek naar buitenland vanuit Rotterdam en niet vanuit elders in Nederland, tenzij anders vermeld. Bij het emigratiecijfer worden ook de administratieve vertrekken meegerekend.

Immigratie

De vestiging van personen uit het buitenland. In de door OBI gepubliceerde cijfers gaat het uitsluitend over de vestiging uit het buitenland in Rotterdam en niet elders in Nederland, tenzij anders vermeld.

Leeftijdsspecifiek vruchtbaarheidscijfer

Het aantal geboorten per leeftijd van de moeder, gedeeld door het totale aantal vrouwen per leeftijd. Dit cijfer wordt meestal per jaar gepubliceerd.

Levensverwachting

De leeftijd die een pasgeborene zal bereiken, uitgaande van de medische kennis op dat moment. Verdere vooruitgang in de medische kennis zal hoogstwaarschijnlijk leiden tot een verdere verhoging van de levensverwachting.

Totaal vruchtbaarheidscijfer (ook wel TFR ofwel Total Fertility Rate)

De som van alle leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers van één jaar. Het kan worden opgevat als het gemiddeld aantal kinderen dat een vrouw in haar leven krijgt, als de vruchtbaarheidscijfers van dat jaar niet zouden veranderen.

Achtergrondinformatie

CBS berichten

- 17 november 2021 "Hoogste aantal geboorten in 10 jaar tijd"
- 16 december 2021 "Prognose: bevolkingsgroei trekt weer aan" (kernprognose 2021-2070)

Gemeente Rotterdam, Bevolkingsmonitor, diverse rapportages (feitenkaarten)

Gemeente Rotterdam, Strategische Verkenning Verstedelijking, juli 2019

Loozen, S. en R. Kloosterman (2019). Opvattingen over de timing van het ouderschap. Statistische Trends, oktober 2019.

Permentier, M.G. (gemeente Rotterdam 2019) Profiel van eerste bewoners van nieuwbouw- en renovatieprojecten in Rotterdam Zuid 2014-2018, september 2019

Regt, S. de, van Duin, C en L. Stoeldraijer (CBS 2021) Bevolkingsprognose 2020-2070: Veronderstellingen over immigratie

Stoeldraijer, L. en C. Harmsen (CBS 2017). De levensverwachting meet de sterfte. Bevolkingstrends 2017|04.

Stoeldraijer, L., S. de Regt, C. van Duin, S. de Regt, C. Huisman en S. te Riele (CBS 2020). Bevolkingsprognose 2020-2070: Bevolking groeit langzamer door corona. Statistische Trends, 16 december 2020.

Stoeldraijer, L., C. van Duin, C. Huisman, P. van der Reijden en S. te Riele (CBS 2021). Kernprognose 2021-2070: Bevolkingsgroei trekt weer aan. Statistische Trends, 16 december 2021.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2020). Samenleven in verscheidenheid. Beleid voor de migratie-samenleving.

NIDI en CBS (2020). Bevolking 2050 in beeld. Drukker, diverser en dubbelgrijs. Deelrapport Verkenning Bevolking 2050. 7 juli 2020.

NIDI en CBS (2021). Eindrapport Verkenning Bevolking 2050. april 2021.

Bronnen en verwijzingen

Alle historische bevolkingscijfers zijn afkomstig van cluster Dienstverlening | Kwaliteit BRP en bewerkt door afd. Onderzoek en BI
