



Tijdreeks persoonsnetwerkbestanden: overzicht van de verschillen met de eerste versie van het persoonsnetwerk

1 september 2023

samenvatting Dit document bevat een beschrijving van de verschillen tussen de eerste versie van het persoonsnetwerk over verslagjaar 2018, en de nieuwe persoonsnetwerkbestanden die in 2023 RA beschikbaar zijn gesteld voor verslagjaren 2009 t/m 2020.

trefwoorden Persoonsnetwerken, familienetwerk, burennetwerk, colleganetwerk, huisgenotennetwerk, klasgenotennetwerk, netwerkanalyse

1. Inleiding

In 2020 heeft het CBS voor het eerst een persoonsnetwerkbestand gemaakt. Met dit persoonsnetwerkbestand werden netwerkrelaties van de volledige Nederlandse bevolking in 2018 wat betreft hun huisgenoten, familie, klasgenoten, collega's en burens inzichtelijk gemaakt (Van der Laan 2022; Van der Laan et al. 2023:). Deze bestanden zijn vervolgens in een aantal (CBS-)studies gebruikt om verschillende netwerkeffecten te onderzoeken (zie paragraaf 4).

In 2022 heeft CBS in het kader van de innovatieagenda een project opgestart om deze persoonsnetwerken te verbeteren, uit te breiden, en een tijdreeks te maken. Begin 2023 is dit proces afgerond en zijn er nieuwe persoonsnetwerkbestanden beschikbaar gemaakt. Deze netwerkbestanden zijn nu beschikbaar voor de jaren 2009 tot en met 2020. Er is een aantal veranderingen en verbeteringen doorgevoerd ten opzichte van het originele persoonsnetwerkbestand. Deze veranderingen en verbeteringen worden in dit document beschreven.

2. Overzicht van de belangrijkste wijzigingen

Netwerklaag	Originele versie	Vernieuwde versie
Buren	<ul style="list-style-type: none"> - Buren geselecteerd op basis van huishoudID - Buur = alle leden van één van de maximaal 10 dichtstbijzijnde huishoudens binnen een straal van 50 meter ten opzichte van ego - Als er meerdere huishoudens op gelijke afstand liggen rondom het afkappunt van 10 huishoudens binnen 50 meter, worden huishoudens willekeurig gekozen.¹ - Institutionele huishoudens met meer dan 4 bewoners worden niet meegenomen in de afleiding van het burennetwerk 	<ul style="list-style-type: none"> - Buren geselecteerd op basis van adresID - Buur = alle bewoners van één van de 10 dichtstbijzijnde adressen ten opzichte van ego. Er is geen afstandsbeperking meer. - Als er meerdere huishoudens op gelijke afstand liggen rondom het afkappunt van 10 huishoudens, worden huishoudens willekeurig gekozen.¹ Adressen met méér dan 10 bewoners waarvan minstens één bewoner lid is van een institutioneel huishouden worden niet meegenomen in de afleiding van het burennetwerk. - Buurtgenoten zijn toegevoegd aan deze netwerklaag - Buurtgenoot = willekeurige bewoner van een adres in een straal van 200 meter rondom het adres van ego - Per persoon worden maximaal 20 willekeurig gekozen buurtgenoten afgeleid
Collega	<ul style="list-style-type: none"> - Collega = persoon die op peildatum als werknemer bij hetzelfde bedrijf ((S)BEID) werkt als het bedrijf waar ego diens hoofd baan heeft. - Als ego meer dan 100 collega's heeft, worden alleen de 100 collega's die het dichtstbij het woonadres van ego wonen geselecteerd als collega's van ego. 	<ul style="list-style-type: none"> - Collega = persoon die in tenminste één van de maanden van het peiljaar bij hetzelfde bedrijf ((S)BEID) werkt als ego (alle banen die ego in dat jaar heeft (gehad)). - Als ego gedurende het jaar meer dan 100 collega's heeft, worden alleen de 100 collega's die het dichtstbij het woonadres van ego wonen geselecteerd als collega's van ego.
Familie	<ul style="list-style-type: none"> - Familie = kernfamilie: personen die biologisch en/of via adoptie een familierelatie met elkaar hebben 	<ul style="list-style-type: none"> - Familie = <ul style="list-style-type: none"> o Kernfamilie: personen die biologisch en/of via adoptie een familierelatie met elkaar hebben

¹ Bijvoorbeeld: na selectie van de negen dichtstbijzijnde huishoudens zijn er twee huishoudens die even ver van het huishouden van ego af liggen en die beide dus in aanmerking zouden komen om het 10^e buurhuishouden te worden. Er wordt dan willekeurig één van beide huishoudens geselecteerd.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Partners: personen die op hetzelfde adres wonen en een huwelijk, geregistreerd partnerschap of een samenwoonrelatie hebben ○ Stieffamilie: partner van ego's ouder die zelf niet ego's ouder is, met wie de ouder op het peilmoment samenwoont, en eventuele kinderen van deze partner (ongeacht waar die kinderen wonen) ○ Schoonfamilie: familie van de partner
Huisgenoten	<ul style="list-style-type: none"> - Huisgenoot = lid van hetzelfde huishouden (huishoudid) van ego - Partner = persoon die op hetzelfde adres woont als ego en een huwelijk, geregistreerd partnerschap of een samenwoonrelatie met ego heeft 	<ul style="list-style-type: none"> - Huisgenoot = bewoner van hetzelfde adres als ego - De relatie "partner" zit niet langer in deze netwerklaag, maar is verplaatst naar de familienetwerklaag (De partner van ego is echter nog steeds aanwezig in deze netwerklaag, namelijk als "huisgenoot")
Klasgenoten	<ul style="list-style-type: none"> - Klasgenoten zijn afgeleid voor: <ul style="list-style-type: none"> ○ Basisonderwijs ○ Speciaal onderwijs ○ Voortgezet onderwijs ○ Middelbaar beroepsonderwijs ○ Hoger onderwijs 	<ul style="list-style-type: none"> - Klasgenoten zijn afgeleid voor: <ul style="list-style-type: none"> ○ Basisonderwijs ○ Speciaal onderwijs ○ Voortgezet onderwijs ○ Middelbaar beroepsonderwijs ○ Hoger beroepsonderwijs ○ Wetenschappelijk onderwijs ○ Er zijn kleine wijzingen in hoe klassen bepaald zijn. Zie technische documentatie voor details.

3. Veranderingen in de netwerkbestanden

3.1 Burennetwerk

In de originele versie van het burennetwerk lagen huishoudens aan de basis van de afleiding van het netwerk. Omdat in de huidige versie van het huisgenotennetwerklaag adressen te gebruiken als basis (zie 3.4), is er voor het burennetwerk ook voor gekozen om adressen te gebruiken als basis.

De originele definitie van een buur in de burennetwerklaag was een lid van één van de maximaal 10 dichtstbijzijnde huishoudens binnen een straal van 50 meter ten opzichte van het huishouden van ego. Alle leden van die huishoudens werden als buur aan ego gelinkt. Bij gelijke afstand van

huishoudens op de afkapgrens van 10 werd er willekeurig een huishouden gekozen. Als er minder dan 10 huishoudens binnen een straal van ego waren, bijvoorbeeld in landelijk gebied, werden de leden van deze minder dan 10 huishoudens als buur aan ego gelinkt. In zeer landelijk gebied waar er geen enkel huishouden zich in een straal van ego bevond kon het dus voorkomen dat ego geen burens had.

In de nieuwe definitie van buur is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Naast de eerder genoemde wijziging van huishoudens naar adressen, is er nu ook geen maximale afstand meer in de afleiding van burens. Voor iedereen worden nu de 10 dichtstbijzijnde adressen geselecteerd en worden de bewoners van die adressen als burens aan ego gelinkt. Bij gelijke afstand van adressen op de afkapgrens van 10 werd er willekeurig een adres gekozen. Deze wijziging leidt ertoe dat ook personen in zeer landelijk gebied burens zullen hebben. Deze burens kunnen dus echter op grote afstand van ego wonen. De nieuwe afleiding is voor veel typen onderzoek een verbetering. In landelijk gebied is de dichtstbijzijnde buur, ook al woont die op relatief grote afstand, wellicht belangrijker voor het sociale netwerk dan een buur in een dichtbevolkt gebied dat is.

Deze keuze om de afstandsbeperking bij de afleiding van burens los te laten, werd mede mogelijk gemaakt door een andere belangrijke wijziging in de burennetwerklaag. In de nieuwe burennetwerklaag worden namelijk niet langer alleen burens afgeleid, maar ook buurtgenoten. Buurtgenoten zijn personen die op een adres binnen een straal van 200 meter rondom het adres van ego wonen. Per persoon worden er maximaal 20 buurtgenoten geselecteerd. Deze personen worden willekeurig geselecteerd. De bedoeling van deze nieuwe netwerkrelaties is om een beeld te krijgen van de directe woonomgeving van ego. Bij de afleiding van burens kwam namelijk regelmatig het probleem voor dat bewoners van hoge flatgebouwen allemaal onderling burens van elkaar werden. Zo ontstonden er clusters in de burennetwerken. Door buurtgenoten toe te voegen, ontstonden er ook relaties buiten de flatgebouwen, waardoor het aantal clusters verminderde. Daarnaast bieden buurtgenoten ook een algemeen beeld van de directe woonomgeving en de mensen die je tegenkomt op straat. Dit kan voor sommige onderzoeken relevant zijn. Buurtgenoten zijn als aparte relatie opgenomen in het burennetwerk, dus als het de voorkeur heeft om de buurtgenoten niet mee te nemen in de analyses, dan kunnen zij er makkelijk uitgefilterd worden.

3.2 Colleganetwerk

In de originele versie van het colleganetwerk werden individuen die op de peildatum bij hetzelfde bedrijf (SBEID) als ego werkten gelabeld als collega's. Bij bedrijven met meer dan 100 collega's werden alleen de 100 dichtstbij ego wonende collega's gelabeld als collega's. Dit werd gedaan omdat er geen vestigingsinformatie beschikbaar is voor bedrijven. Dit heeft als gevolg dat bij bedrijven met meerdere vestigingen alle werknemers van alle vestigingen onder dezelfde SBEID vallen, en mensen dus duizenden collega's zouden kunnen hebben. Door te selecteren op de 100 dichtstbij wonende collega's is geprobeerd dit probleem van onbekende vestigingen te ondervangen.

In de nieuwe versie van het colleganetwerk zijn de basisprincipes van de afleiding van de collega's hetzelfde. Het belangrijkste verschil is dat er nu niet op één peildatum gekeken wordt wie de (dichtstbij wonende) collega's zijn, maar dat er voor alle maanden van het jaar gekeken wordt wie de dichtstbij wonende collega's zijn. Dit proces gaat praktisch als volgt: voor iedere maand in het jaar wordt er voor ego gekeken wie de maximaal 100 dichtstbij wonende collega's zijn. Vervolgens worden deze twaalf keer maximaal 100 collega's samengevoegd tot één groep, en worden daar

vervolgens de maximaal 100 dichtstbij wonende² collega's uitgekozen. Hier is voor gekozen om rekening te kunnen houden met wisselingen in werkkringen gedurende het jaar, en wisselingen van collega's gedurende het jaar. Voorheen werd alleen de hoofd baan van de ego en de netwerkleden meegenomen in de afleiding, nu worden alle banen van de ego (gedurende het hele jaar) meegenomen.

3.3 Familienetwerk

Het familienetwerk is ten opzichte van de vorige versie verder uitgebreid. Het originele familienetwerk bevatte alleen familierelaties die we nu beschouwen als kernfamilieleden: kernfamilieleden heeft de ego door bloedverwantschap of adoptie een familieband. Dit zijn dus feitelijk alle relaties die op basis van enkel de OUDERKINDTAB afgeleid kunnen worden.

In het nieuwe familienetwerk zijn er verschillende typen familieleden toegevoegd. In de eerste plaats zijn dat schoonfamilieleden. Schoonfamilieleden zijn personen met wie kernfamilieleden van ego getrouwd zijn, een geregistreerd partnerschap of een samenwoningrelatie als partners hebben. Denk hierbij aan de partners van de broer/zus van ego en de partner van het kind van ego. Onder schoonfamilie vallen ook de broer/zus van de partner van ego, en de ouders van de partner van ego.

Omdat deze schoonfamilieleden nu ook onder het familienetwerk vallen, is er in de tweede plaats voor gekozen om de partner van ego toe te voegen aan de familienetwerklaag. Oorspronkelijk vielen partners onder de huisgenotennetwerklaag, maar omdat het vreemd voelde om wel de familie van de partner, maar niet de partner zelf in het familienetwerk op te nemen, hebben we de partners aan de familienetwerklaag toegevoegd. Er wordt nog steeds onderscheid gemaakt tussen gehuwde partners (of geregistreerd partnerschap) of niet-gehuwde partners (die samenwonen). Ten derde zijn stieffamilieleden toegevoegd aan het familienetwerk. Dit zijn familierelaties die ontstaan bij samengestelde gezinnen. We nemen de volgende stieffamilieleden mee: de stiefouder (partner van ouder die niet ouder is van ego), het stiefkind (kind van partner van ego van wie ego niet zelf ook ouder is), en de stiefbroer/zus (kind van partner van ouder van ego van wie ego niet zelf een (half-)zus/broer is).

Partners wordt nu bepaald met behulp van een andere bron. Oorspronkelijk werden ze bepaald met behulp van de huishoudensbus. Deze is echter gedeeltelijk op imputatie gebaseerd waardoor niet alle als partner bestempelde personen niet noodzakelijk ook partner van elkaar zijn. In de nieuwe versie van het netwerk worden er twee bronnen gebruikt om partners af te leiden. De eerste bron is de verbintenispartnerbus. Deze bron wordt gebruikt om alle huwelijken en geregistreerd partnerschappen af te leiden. De tweede nieuwe bron is de samenwonersbus. Deze bron streeft naar het vinden van samenwoningrelaties (ongehuwde koppels) en is behoudender dan de huishoudensbus bij het bestempelen van personen als partner van elkaar. Mensen vormen een paar wanneer ze een gezamenlijk kind hebben, wanneer ze gehuwd zijn of een geregistreerd partnerschap hebben, wanneer ze fiscaal partners, toeslagpartners of samenwonende partners voor de bijstand zijn of wanneer ze tegelijk verhuisd zijn (en zij geen broer/zus van elkaar zijn of ouder/kind). Deze samenwoningrelatie wordt dan ook met terugwerkende kracht doorgevoerd in de bestanden vanaf het moment dat die personen op één adres kwamen te wonen. Nadeel van de nieuwe bron is dat deze in meer recente jaren het aantal partners iets onderschat omdat deze personen nog niet altijd geïdentificeerd zijn partners. Potentiële partners zitten sowieso als

² Let op: voor het berekenen van de afstanden wordt het woonadres op één januari van het jaar gebruikt, ook als iemand in de loop van het jaar verhuist.

huisgenoot in het huisgenotennetwerk. Partners die niet met elkaar samenwonen (gehuwd of ongehuwd) worden niet meegenomen als partner in het netwerk.

Tot slot nemen we nog een aantal familieleden mee die aangetrouwd zijn bij de kernfamilie (die misschien als de “koude kant” gezien kunnen worden). Met aangetrouwd bedoelen we dat er een partnerrelatie is, er hoeft niet per se sprake te zijn van een huwelijk. We onderscheiden de volgende aangetrouwde relaties: de aangetrouwde volle nicht/neef (partner van kind van zus/broer van ego), de aangetrouwde nicht/neef (partner van kind van zus/broer van ego), en de aangetrouwde tante/oom (partner van zus/broer van ouder van ego). Deze relaties zijn toegevoegd omdat deze familieleden, ondanks dat zij aangetrouwd zijn, toch als familie voelen. Dit geldt bijvoorbeeld in sterke mate voor aangetrouwde tantes/ooms die men al van jongs af aan kent.

Tabel 1 toont een overzicht van alle familierelaties. De oorspronkelijke familierelaties zijn dikgedrukt. Voor alle toegevoegde familieleden geldt dat zij los te onderscheiden zijn in het netwerk, en dus naar believen wel of niet meegenomen kunnen worden in het familienetwerk.

Tabel 1: Familierelaties in het familienetwerk			
Code	Naam	Soort familie	Omschrijving
301	Ouder	Kernfamilie	Ouder van ego
302	Co-ouder	Kernfamilie	Persoon met wie ego samen een kind heeft
303	Grootouder	Kernfamilie	Ouder van ouder van ego
304	Kind	Kernfamilie	Kind van ego
305	Kleinkind	Kernfamilie	Kind van kind van ego
306	Zus/broer vol	Kernfamilie	Kind van beide ouders van ego
307	Zus/broer half	Kernfamilie	Kind van één ouder van ego
308	Zus/broer onbekend	Kernfamilie	Kind van tenminste één ouder van ego, onbekend of dit ook een kind is van de andere ouder van ego
309	Volle nicht/neef	Kernfamilie	Kind van zus/broer van ouder van ego
310	Nicht/neef	Kernfamilie	Kind van zus/broer van ego
311	Tante/oom	Kernfamilie	Zus/broer van ouder van ego
312	Partner - gehuwd	Partner	Persoon met wie ego een huwelijk of geregistreerd partnerschap heeft
313	Partner – niet gehuwd	Partner	Persoon met wie ego een samenwoonrelatie heeft volgens de GBASAMENWONERSJJJBUSVV, maar met wie er geen huwelijk of geregistreerd partnerschap is
314	Schoonouder	Schoonfamilie	Ouder van partner van ego
315	Schoonkind	Schoonfamilie	Partner van kind van ego
316	Schoonzus/broer	Schoonfamilie	Zus/broer van partner van ego of partner van zus/broer van ego
317	Stiefouder	Stieffamilie	Partner van ouder die niet ouder is van ego
318	Stiefkind	Stieffamilie	Kind van partner van ego van wie ego niet zelf ook ouder is
319	Stiefzus/broer	Stieffamilie	Kind van stiefouder van wie ego niet zelf een (half-)zus/broer is

320	Aangetrouwde volle nicht/neef	Partners van kernfamilie	Gehuwde of ongehuwde partner van volle neef/nicht
321	Aangetrouwde nicht/neef	Partners van kernfamilie	Gehuwde of ongehuwde partner van nicht/neef
322	Aangetrouwde tante/oom	Partners van kernfamilie	Gehuwde of ongehuwde partner van tante/oom

3.4 Huisgenotennetwerk

In het originele huisgenotennetwerk werden huisgenoten afgeleid als personen die tot hetzelfde huishouden behoren als ego. Dat is in het nieuwe huisgenotennetwerk aangepast, omdat we zijn overgestapt van huishoudens naar adressen. Hier is voor gekozen omdat de opdeling van adressen in huishoudens gedeeltelijk op imputatie gebaseerd is (bv, in sommige gevallen bij twee ongehuwden die samen op een adres wonen). Daarnaast is de aanname dat mensen op hetzelfde adres elkaar hoe dan ook wel zullen kennen. Een huisgenoot in het nieuwe huisgenotennetwerk is dus een persoon die op hetzelfde adres woont als ego. Er wordt ook onderscheid gemaakt tussen “reguliere” huisgenoten en instellingshuisgenoten. Zodra één persoon op een adres volgens PLHH bewoner is van een instelling, worden alle andere bewoners van dat adres ook als instellingsbewoners gelabeld. Zij worden dan instellingshuisgenoten van elkaar. Dit maakt het mogelijk om bewoners van instellingen relatief makkelijk uit het huisgenotennetwerk te filteren.

Een andere wijziging van het huisgenotennetwerk is dat de partnerrelaties niet langer in het huisgenotennetwerk zitten. Vanwege de hierboven genoemde wijzigingen aan het familienetwerk was het logischer om de partnerrelaties te verplaatsen naar het familienetwerk. Het huisgenotennetwerk bevat dus alleen nog huisgenoten en instellingshuisgenoten.

3.5 Klasgenotennetwerk

In het originele klasgenotennetwerk werden voor vijf onderwijsniveaus klasgenoten afgeleid: basisonderwijs, speciaal onderwijs, voortgezet onderwijs, middelbaar beroepsonderwijs en hoger onderwijs. In de nieuwe afleiding van het klasgenotennetwerk wordt de afleiding van klasgenoten in het hoger onderwijs gesplitst naar een afleiding voor het hoger beroepsonderwijs en een afleiding voor het wetenschappelijk onderwijs. De afleiding gebeurt voor beide niveaus op basis van de hoofdschrijving, de onderwijsinstelling en het aantal jaren dat zij deelnemen aan het betreffende onderwijsniveau. In de oude afleiding werd voor de bepaling voor het hoger onderwijs ook de locatie van de instelling meegenomen. Omdat deze informatie niet beschikbaar is voor alle jaren, is er in de nieuwe afleiding voor gekozen om deze informatie weg te laten. Dit leidt tot iets grotere klassen.

Er is ook een wijziging in de afleiding van klasgenoten in het speciaal onderwijs. Bij de afleiding van klasgenoten voor het speciaal onderwijs is er geen informatie over leerjaren beschikbaar. In het originele klasgenotennetwerk werden deze klasgenoten afgeleid door te kijken naar het aantal jaren dat een leerling is ingeschreven in het speciaal onderwijs. Dat heeft als nadeel dat iemand pas op latere leeftijd kan zijn ingestroomd in het speciaal onderwijs, en dus wordt ingedeeld bij jongere leerlingen die eerder zijn ingestroomd. In het nieuwe klasgenotennetwerk worden klasgenoten daarom afgeleid op basis van leeftijd, waarbij leerlingen met dezelfde leeftijd bij elkaar in de klas worden ingedeeld.

Verder worden bij alle opleidingsniveaus lange opleidingsduren afgekapt. Voor speciaal onderwijs worden leeftijden lager dan 4 jaar en hoger dan 18 voor de bepaling van klassen respectievelijk omgezet naar leeftijden van 4 en 18. Voor MBO, HBO en WO worden opleidingsduren afgekapt op respectievelijk 6 jaar, 7 jaar en 8 jaar. Verder worden voor basisonderwijs, HBO en WO duren gelijk aan 0 gelijkgesteld aan 1. Dit gaat om personen die na 1 oktober aan hun opleiding begonnen zijn en daarmee waarschijnlijk in het eerste jaar terecht komen.

4. Meer informatie

1. CBS-publicaties:

Bos B., Das M., Posthumus H., Van der Laan D.J., De Heij V. & Nieuwbeerta P. (2022). Persoonsnetwerken en criminaliteit van Nederlandse jongeren. Een toepassing van nieuwe netwerkdata van het CBS. *Tijdschrift voor Criminologie* 2022-2.
<https://doi.org/10.5553/TvC/0165182X2022064002002>

Posthumus H., Bos B., Stroucken L., De Heij V. (2020). [Criminaliteit in netwerken van jongeren uit Den Haag Zuidwest \(cbs.nl\)](#). CBS Webpublicatie

Posthumus H., De Regt S., Bos B., Breuk M., Bruinsma H., Dam T. (2022). [Verschilt de sociale omgeving van personen binnen en buiten ZVHRU? \(cbs.nl\)](#). In Profiel en sociale omgeving van (potentiële) ZVH-cliënten. Pilotonderzoek van het CBS en ICTU voor cliënten uit Utrecht. CBS Webpublicatie

Van der Laan D.J. (2022). [A Person Network of the Netherlands](#). CBS Discussion paper

Van der Laan D.J., De Jonge E., Das M., Te Riele S. & Emery T. (2023). A Whole Population Network and Its Application for the Social Sciences. *European Sociological Review* 39(1): 145–160
<https://doi.org/10.1093/esr/jcac026>

2. Meer informatie over de netwerkbestanden is te vinden in de catalogus [Bevolking \(cbs.nl\)](#):

BURENNETWERKTAB

COLLEGANETWERKTAB

FAMILIENETWERKTAB

HUISGENOTENNETWERKTAB

KLASGENOTENNETWERKTABVV