



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Persoonsnetwerken en criminaliteit van Nederlandse jongeren: een toepassing van nieuwe netwerkdata van het CBS

Bos, B.; Das, M.; Posthumus, H.; Laan, J. van der; Heij, V. de; Nieuwbeerta, P.

Citation

Bos, B., Das, M., Posthumus, H., Laan, J. van der, Heij, V. de, & Nieuwbeerta, P. (2022). Persoonsnetwerken en criminaliteit van Nederlandse jongeren: een toepassing van nieuwe netwerkdata van het CBS. *Tijdschrift Voor Criminologie*, 64(2), 170-195.
doi:10.5553/TvC/0165182X2022064002002

Version: Publisher's Version
License: [Leiden University Non-exclusive license](#)
Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3512599>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Persoonsnetwerken en criminaliteit van Nederlandse jongeren

Een toepassing van nieuwe netwerkdata van het CBS

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwbeerta

Deze studie onderzoekt de gehele populatie van ruim 3 miljoen jongeren woonachtig in Nederland en hun volledige netwerken van familieleden, huisgenoten, burens, klasgenoten en collega's. Deze netwerken geven formeel geregistreerde relaties weer, en zijn volgens een nieuwe methode uit registerinformatie afgeleid. Jongeren hebben een grotere kans op een politieregistratie als verdachte als het aandeel verdachten in hun netwerken groter is. Eerdere studies zijn vooral gebaseerd op een klein aantal jongeren en netwerkleden en richten zich op specifieke soorten netwerken. Dit is de eerste keer dat de samenhang in criminaliteit tussen Nederlandse jongeren en hun netwerkleiden op zo'n groot-schalige manier is vastgesteld.

Inleiding

Diverse Nederlandse onderzoeken hebben de afgelopen decennia laten zien dat hoe meer netwerkleiden van personen criminaliteit plegen, hoe groter de kans is dat zij zelf crimineel gedrag vertonen (o.a. Junger & Polder, 1991; Baerveldt e.a., 2003; Völker & Driessen, 2003; Weerman & Smeenk, 2005; Weerman & Bijleveld, 2007; Broekhuizen e.a., 2008; De Cuyper e.a., 2009; Franken e.a., 2020; Van der Toolen e.a., 2020). De tot dusver verrichte studies naar sociale netwerken en criminaliteit onder Nederlandse jongeren kennen echter steevast één of meerdere beperkingen. Allereerst omvatten de gegevens meestal de criminaliteit en sociale omgeving van een (vaak relatief kleine) steekproef van jongeren. Kleine onderzoekspopulaties verminderen de statistische 'power' van analyses en maken het moeilijk binnen populaties uit te splitsen. Bovendien kan vertekening van resultaten optreden als de steekproef en/of de respons niet aselekt zijn. Ten tweede bevatten de data veelal slechts informatie over een beperkt aantal netwerkleiden. Hierbij doen zich dezelfde mogelijke problemen voor. Ten derde hebben studies vaak slechts informatie over één bepaald type netwerk, zoals medescholieren (bijv. Baerveldt e.a. 2003; Franken e.a., 2020; een uitzondering is Broekhuizen e.a., 2008).

Dit artikel beoogt een bijdrage te leveren aan het onderzoek naar de samenhang tussen criminaliteit van Nederlandse jongeren en van hun sociale omgeving, door gegevens te analyseren die vorenstaande beperkingen niet kennen. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft een methode ontwikkeld om op basis van overheidsregistraties persoonsnetwerken te construeren van familieleden, huisgenoten, burens, klasgenoten en collega's voor de gehele bevolking van Nederland

(Van der Laan e.a., 2022). Hier kan demografische en sociaaleconomische informatie aan gekoppeld worden, alsmede informatie uit politieregisters over verdachten van criminaliteit.¹ Deze netwerken kunnen niet een-op-een vergeleken worden met een ‘echt’ sociaal netwerk. Het is onbekend of en hoe intensief de personen contact met elkaar hebben, en er missen ook relaties van mensen die elkaar buiten deze contexten kennen. Desalniettemin kan met de unieke CBS-netwerkgegevens een breder en meer gedetailleerd inzicht worden verkregen in de relatie tussen kenmerken van netwerkliden en criminaliteit van jongeren dan in eerdere studies. Dit artikel bouwt voort op een eerste beschrijvend onderzoek van het CBS voor de ‘Regio Deal Den Haag Zuidwest’.² Daarin werd al zichtbaar dat Haagse jongeren die zelf verdacht zijn geweest van een misdrijf vaker verdachten hebben in hun netwerken vergeleken met andere, niet-verdachte Haagse jongeren (Posthumus e.a., 2020). In het huidige onderzoek wordt de populatie uitgebreid naar alle jongeren van 12 tot 27 jaar die op 1 oktober 2018 in Nederland woonden (N=3.009.921). Door middel van verdiepende regressieanalyses onderzoeken we de volgende onderzoeksvragen:

- 1 In hoeverre is er een samenhang tussen het aandeel verdachte netwerkliden en de kans dat Nederlandse jongeren zelf criminaliteit plegen? Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende typen netwerken: huisgenoten, familieleden, burens, klasgenoten en collega’s.
- 2 In hoeverre blijft deze samenhang overeind wanneer gecorrigeerd wordt voor demografische en sociaaleconomische kenmerken van de jongeren zelf? Dit is een belangrijke stap in het verkrijgen van meer inzicht in de achtergrond van de samenhang en dus in causaliteit: omdat jongeren vaak lijken op hun netwerkliden, kan een deel van de samenhang mogelijk hierdoor verklaard worden.

Samenhang van delinquent gedrag in sociale netwerken

Criminologische theorieën formuleren meerdere verschillende mechanismen waarom verwacht kan worden dat de kans op criminaliteit groter is naarmate mensen meer delinquenten in hun netwerk hebben, namelijk: beïnvloeding, selectie en een combinatie van beide (bijv. McPherson e.a., 2001; De Cuyper e.a., 2009).

Beïnvloeding

Sociaalpsychologische criminologische theorieën stellen dat het crimineel gedrag van personen, en vooral jongeren, direct beïnvloed wordt door socialisatie vanuit hun sociale omgeving. Dergelijk ‘sociaal leren’ kan direct verlopen, via observatie

- 1 Het CBS neemt een groot aantal maatregelen om de dataprivacy te garanderen, te beginnen met de pseudonimisering (in de data is geen informatie aanwezig waaraan je personen direct kunt herkennen). In de analyses is uitsluitend onderzoek gedaan naar groepen en nooit naar individuele personen.
- 2 Deze samenwerking tussen het Rijk en de gemeente Den Haag heeft als doel de leefbaarheid in de wijken in Den Haag Zuidwest te vergroten. Zie Regio Deal Den Haag Zuidwest, onder Regio Deals op www.rijksoverheid.nl.

en het imiteren van anderen (Bandura, 1977; Van Dijk e.a., 2021). Criminaliteit wordt dan verondersteld te worden aangeleerd door middel van het voorbeeldgedrag van anderen. Hoe belangrijker de ander is, des te sterker zal diens invloed zijn. Zulke rolmodellen zijn in eerste instantie ouders en andere familieleden, maar kunnen ook klasgenoten, vrienden, burens of collega's zijn.

Het sociale leren kan echter ook indirecter verlopen. Een voorbeeld hiervan is de theorie van de differentiële associatie (Sutherland, 1937), die later door Akers (1973) is uitgewerkt als social learning theory. Deze theorie gaat ervan uit dat niet zozeer het criminele gedrag zelf, maar veel meer de houdingen, normen en waarden ten aanzien van antisociaal gedrag worden aangeleerd in contacten met anderen (Burgess & Akers, 1966). Omdat verschillende mensen met verschillende (typen) anderen omgaan, worden zij aan verschillende normatieve patronen en gedragspatronen blootgesteld. Een persoon zal in meer of mindere mate crimineel gedrag ontwikkelen afhankelijk van de (intensiteit van de) contacten met personen van een bepaalde criminele groep. Dit leerproces verloopt – behalve door middel van observeren en imiteren – ook door het internaliseren van de attitudes en waarden die bij crimineel gedrag horen, alsmede de rationalisaties waarmee het gedrag kan worden goedgepraat. Ook gelegenheid speelt hierbij een rol: omgang met andere delinquenten geeft bijvoorbeeld toegang tot informatie, technieken, werktuigen of wapens, wat drempelverlagend kan werken om zelf crimineel gedrag te gaan vertonen.

Selectie

Selectie is een andere mogelijke reden waarom de kans om criminaliteit te plegen voor jongeren toeneemt naarmate zij meer mensen in hun netwerk hebben die criminaliteit plegen. Zo is bijvoorbeeld bekend dat delinquente jongeren bij voorkeur omgaan met andere delinquenten (Brechwald & Prinstein, 2011; De Cuyper e.a., 2009): directe selectie. Zonder dat van enige beïnvloeding sprake hoeft te zijn, leidt dit directe selectieproces tot een clustering van criminelen in sociale netwerken.

Daarnaast kan ook indirecte selectie optreden, op onderliggende demografische en sociaaleconomische kenmerken die op zichzelf weer de kans beïnvloeden om criminaliteit te plegen. Zo is van diverse demografische kenmerken – zoals leeftijd, geslacht en herkomst – bekend dat ze samenhangen met de kans op het plegen van criminaliteit (Huijnk & Kessels, 2016). Tevens is bekend dat jongeren vaker omgaan met jongeren van dezelfde leeftijd, geslacht en herkomst (McPherson e.a., 2001; Baerveldt e.a., 2003). Ook diverse sociaaleconomische kenmerken hangen samen met criminaliteit – zoals de gezinssituatie, het onderwijsniveau, de arbeidssituatie en het inkomen (Dieleman e.a., 2020; Van der Laan e.a., 2021).

Deze directe en indirecte selectie kunnen zelfselectie betreffen: het soort-zoekt-soort-principe (homophily principle, Hirschi, 1969; Brechwald & Prinstein, 2011), waarbij personen bewust of onbewust anderen uitkiezen die op hen lijken qua crimineel gedrag of qua eigenschappen die samenhangen met criminaliteit. Maar naast vrijwillige keuzes kunnen mensen ook door structurele factoren clusteren (McPherson e.a., 2001). Zo wonen mensen met een laag inkomen en een lage sociaaleconomische positie vaak bij elkaar in armere buurten, en zijn kinderen in

schoolklassen automatisch geclusterd op onderwijsniveau. Familieleden delen door gedeelde opvoeding, omstandigheden en aanleg vanzelfsprekend ook vele kenmerken. Dergelijke clustering door structurele factoren kan ook leiden tot clustering in netwerken op delinquentie wanneer de kenmerken waarop de clustering plaatsvindt samenhangen met de kans op delinquentie.

Uiteraard sluiten de hiervoor besproken mechanismen van selectie en beïnvloeding elkaar niet uit, zij kunnen elkaar zelfs versterken.

Mechanismen bij verschillende typen sociale relaties

De verschillende hiervoor beschreven mechanismen spelen een rol bij alle typen sociale relaties. Hierna volgt een bespreking van deze algemene mechanismen, per type relatie.

Familie/huisgenoten. Op zeer veel terreinen bestaat er gelijkenis tussen ouders en kinderen: bijvoorbeeld sociaaleconomische status (Blau & Duncan, 1967), opleidingsniveau (Van Doorn e.a., 2011; Shavit & Blossfeld, 1993), gezondheid (Coneus & Spiess, 2012) en demografisch gedrag zoals scheiding en tienerzwangerschappen (Liefbroer, 2005; Dronkers & Härkönen, 2008). Dit wordt intergenerationele overdracht genoemd. Hierbij spelen verschillende mechanismen een rol, waarvan genen (Plomin e.a., 2013; De Zeeuw e.a., 2016), socialisatieprocessen zoals de overdracht van cultureel kapitaal (Bourdieu & Wacquant, 1992) en hulpbronnen van de ouders als geld en kennis (De Leeuw, 2021; Scheeren e.a., 2017) de belangrijkste zijn. Veel studies laten zien dat er ook intergenerationele overdracht is van crimineel gedrag: als ouders in aanraking zijn geweest met de politie is de kans veel groter dat het kind (later) ook delinquent gedrag vertoont (Farrington e.a., 1996; Van de Rakt e.a., 2009; Van de Weijer e.a., 2014; Van Gaalen & Besjes, 2018). Dit effect speelt niet alleen tussen kinderen en ouders, maar zelfs in meerdere opeenvolgende generaties (Junger e.a., 2013). Ook is er een samenhang tussen broers en zussen binnen een gezin (Beijers e.a., 2017).

Opvoeding en social learning kunnen hierbij een rol spelen: kinderen leren het criminele gedrag aan van hun (groot)ouders. Aangeboren eigenschappen kunnen ook van belang zijn, bijvoorbeeld (gebrek aan) bepaalde cognitieve vaardigheden, karaktereigenschappen of persoonlijkheidsstoornissen (Burt, 2009; Plomin e.a., 2013). Andere mechanismen hebben te maken met risicofactoren: wellicht wordt niet zozeer crimineel gedrag overgedragen van ouder op kind, maar geldt dit vooral voor de risicofactoren zoals armoede, tienermoederschap en gebroken gezinnen (Van de Weijer e.a., 2014). Broers en zussen hebben een eigen onafhankelijk effect op de kans op delinquentie (Van de Rakt e.a., 2009).

Partners (huisgenoten). Delinquente mannen en vrouwen hebben vaak delinquente partners (Van Schellen e.a., 2012). Selectie speelt hierbij bij uitstek een rol. Mensen neigen relaties te vormen en te trouwen met personen die op hen lijken. Dit fenomeen wordt homogamie of assortative mating genoemd en is zeer breed onderzocht in de sociologie, onder andere op etniciteit, religie, sociaaleconomische status (Kalmijn, 1998), opleidingsniveau (Blossfeld, 2009), fysieke kenmerken (Stulp e.a., 2017; Robinson e.a., 2017) en gedrag (Willemsen e.a., 2003). Naast se-

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

lectie speelt hoogstwaarschijnlijk ook beïnvloeding een rol (Van de Weijer & Boutwell, 2022).

Buren. Vele studies laten een clustering zien van crimineel gedrag binnen woonbuurten (Hardyns e.a., 2017). Het sociale-desorganisatiemodel (Shaw & McKay, 1942) wordt vaak aangehaald als een van de belangrijkste verklaringen voor het vóórkomen van criminaliteit in buurten, naast fysieke aspecten van de buurt (bijv. de broken windows theory van Wilson & Kelling, 1982). Deze theorie stelt dat buurten met lage sociale cohesie weinig mogelijkheden bieden voor sociale controle en collectieve zelfredzaamheid, waardoor gemakkelijker conflicten ontstaan en criminaliteit meer kans krijgt (Van Beuningen e.a., 2013; Nieuwebeerta e.a., 2008). Daarnaast kan in (zeer) achtergestelde wijken een eigen cultuur ontstaan met maatschappelijk deviante normen, waar ook criminaliteit meer genormaliseerd wordt (Bernasco e.a., 2017). Bewoners van achterstandsbuurten hebben dan een grotere kans criminaliteit te plegen door onder andere socialisatieprocessen (cultuur of poverty), een eenzijdig netwerk en stigmatisering (Lewis, 1998; Wilson, 2012). Naast eventuele beïnvloeding door buurtgenoten clustert criminaliteit ook in buurten als gevolg van de samenstelling van die buurten. Buurten met bijvoorbeeld veel jongeren en laagopgeleiden hebben vaak hogere criminaliteitscijfers (bijv. Rovers, 1999; Ludwig & Kling, 2007).

Klasgenoten. Eerdere studies naar Nederlandse jongeren laten vrijwel alle een positieve samenhang zien tussen de eigen criminaliteit en die van hun leeftijdsgenoten. Zo bleek op basis van enquêteonderzoek dat jongeren in delinquent gedrag leken op hun klasgenoten op Nederlandse (middelbare) scholen (Baerveldt e.a., 2003; De Cuyper e.a., 2009; Broekhuizen e.a., 2008; Weerman, 2011; Franken e.a., 2020). Meerdere netwerkstudies vonden hierbij zowel een rol van beïnvloeding als een rol van selectie (Baerveldt e.a., 2003; De Cuyper e.a., 2009), andere alleen een rol van beïnvloeding (Weerman, 2011). Jongeren worden door hun leeftijdsgenoten beïnvloed in prosociaal gedrag (Barry & Wentzel, 2006; Van Hoorn e.a., 2016), normen en waarden, internaliserend gedrag zoals automutilatie en depressie, maar ook in antisociaal gedrag, zoals middelengebruik en criminaliteit (Monahan e.a., 2009; Broekhuizen e.a., 2008; Van der Toolen e.a., 2020). Positieve contacten met leeftijdsgenoten hebben daarentegen een gunstige invloed op crimineel gedrag (Walters, 2020). Delinquente jongeren hebben daarnaast wat vaker een centrale positie in hun netwerk in vergelijking met niet-delinquente jongeren (Weerman & Bijleveld, 2007).

Naast beïnvloeding door leeftijdsgenoten zien veel studies ook een substantiële rol van selectie: jongeren kiezen vrienden die op hen lijken (Brechtwald & Prinstein, 2011; Baerveldt e.a., 2003). Op middelbare scholen, in het middelbaar beroepsonderwijs en in het hoger onderwijs speelt daarnaast het feit dat klasgenoten per definitie hetzelfde opleidingsniveau hebben. Omdat er samenhang is tussen schoolniveau en criminaliteit, waarbij een lager onderwijsniveau samengaat met een verhoogde kans op crimineel gedrag (Dieleman e.a., 2020), zal er automatisch clustering van criminaliteit plaatsvinden in schoolklassen. Een kind op het vmbo

heeft zelf een hogere kans om crimineel gedrag te vertonen, en zal gemiddeld ook meer delinquente klasgenoten tegenkomen dan een kind op het vwo.

Collega's. Er is een grote hoeveelheid literatuur die aantoont dat collega's invloed hebben op allerlei uitkomsten, bijvoorbeeld welzijn (Tims e.a., 2015), gebruik en acceptatie van technologie (Schmitz & Fulk, 1991), financiële (Duflo & Saez, 2002) en medische keuzes (Okada e.a., 2020). Buyukkececi en collega's (2020) toonden daarnaast in een grootschalig kwantitatief onderzoek met CBS-registerdata aan dat collega's invloed hebben op het krijgen van kinderen: fertiliteit is 'besmettelijk' tussen collega's. Wat betreft de specifieke invloed van collega's op crimineel gedrag is vooral beschreven dat het hebben van werk de kans op criminaliteit verkleint. Men maakt deel uit van een (onderling afhankelijk) sociaal netwerk van collega's, met de bijbehorende sociale controle rondom verplichtingen en verwachtingen die een baan met zich meebrengt (Sampson & Laub, 1990). Prosociale collega's verstoren tevens delinquente netwerken van jongeren (Wright & Cullen, 2004). Daarnaast zijn collega's natuurlijk ook 'peers', en kan verwacht worden dat de hiervoor beschreven mechanismen van selectie en beïnvloeding ook gelden voor collega's. We verwachten daarom een samenhang tussen criminaliteit en criminaliteit in het colleganetwerk.

Meerdere netwerken. Waar de meeste vorenstaand besproken onderzoeken zich richten op één type netwerk of relatie, zijn er nauwelijks studies die meerdere typen netwerken in ogenschouw nemen. Een van de weinige Nederlandse studies die dat doet, is die van Broekhuizen en collega's (2008). Deze studie op basis van enquêteonderzoek onder bijna 700 scholieren richt zich op vijf verschillende netwerken van Rotterdamse kinderen: vrienden op school, in de buurt, op de sportvereniging en in het jongerengroepje, en daarnaast familieleden in dezelfde leeftijd. Criminaliteit in elk type netwerk verhoogt de kans dat de jongere zelf ook crimineel gedrag heeft vertoond.

Deze studie

Eerdere studies laten zien dat Nederlandse jongeren die in hun netwerk in aanraking komen met crimineel gedrag, zelf ook een grotere kans hebben om criminaliteit te plegen. Deze onderzoeken kennen echter één of meer van de volgende beperkingen: ze zijn gebaseerd op een beperkt aantal jongeren en/of netwerkleden, of richten zich op een specifiek soort netwerk.

In dit onderzoek analyseren we de samenhang tussen eigen criminaliteit (verdacht zijn) en criminaliteit in het netwerk voor de gehele populatie jongeren die in Nederland wonen. We maken daarbij gebruik van een op het CBS ontwikkelde methodologie, waarmee vanuit CBS-gegevens vijf verschillende formele netwerken zijn geconstrueerd: familieleden, huisgenoten, burens, klasgenoten en collega's. Gezamenlijk beslaan deze netwerken een groot aantal van de potentiële contacten die jongeren kunnen hebben. Daarnaast beoogt dit onderzoek meer zicht te krijgen op de achtergrond van de samenhang van zelf verdacht zijn met verdacht zijn van netwerkleden. Het corrigeren voor achtergrondkenmerken van jongeren is een be-

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

langrijke eerste stap, omdat jongeren in die achtergrondkenmerken vaak lijken op hun netwerkleden. Zo hebben jongeren die op het vmbo-t zitten automatisch klasgenoten met hetzelfde onderwijsniveau. En jongeren met een laag huishoudinkomen wonen gewoonlijk in buurten met een lagere sociaaleconomische status. Als de gevonden samenhang tussen eigen criminaliteit en die van hun netwerkleden verdwijnt na correctie voor dergelijke achtergrondkenmerken, is het aannemelijk dat deze veroorzaakt werd door selectie/clustering op kenmerken die samenhangen met criminaliteit, en dat er geen sprake is van beïnvloeding. Omgekeerd geldt dat overigens niet: als er na correctie voor achtergrondkenmerken nog steeds een samenhang bestaat tussen eigen criminaliteit en criminaliteit in het netwerk, hoeft dat nog niet te betekenen dat er sprake is van beïnvloeding. Het is nog steeds mogelijk dat er overeenkomsten zijn tussen netwerkleden die in registerdata niet te meten zijn, bijvoorbeeld op persoonlijkheidskenmerken, of dat netwerkleden elkaar selecteren op crimineel gedrag zelf.

Data en methoden

Data en operationalisering

Voor dit artikel zijn als eerste stap door het CBS vanuit het Stelsel van Sociaal-statistische Bestanden (SSB) van het CBS (Bakker e.a., 2014) alle jongeren van 12 tot en met 26 jaar geselecteerd die op 1 oktober 2018 waren ingeschreven in de Basisregistratie Personen (BRP) als ingezetene van Nederland ($N=3.009.920$).^{3, 4} Zij vormen de *onderzoekspopulatie* in de analyses. Het SSB bevat vrijwel alle administratieve overheidsregisters over personen waar het CBS toegang toe heeft vanwege zijn wettelijke taak. Met behulp van een gepseudonimiseerde koppelsleutel zijn personen met elkaar te verbinden en kunnen tal van achtergrondkenmerken in kaart worden gebracht.⁵

Als tweede stap is van de gehele onderzoekspopulatie met behulp van het SSB vastgesteld wie hun *netwerkleden* waren, om zo persoonsnetwerken samen te stellen. Deze netwerkleden kunnen in geheel Nederland woonachtig zijn. De volgende vijf typen persoonsnetwerken zijn geconstrueerd (Van der Laan e.a., 2022; dit artikel bevat ook meer informatie over de persoonsnetwerken van alle Nederlanders, zoals de componenten, de clusteringcoëfficiënten en de degree distribution, alsmede

3 Hierbij zijn de jongeren die in een instelling of tehuis woonden uitgesloten.

4 Alleen jongeren van wie alle achtergrondinformatie bekend was, zijn meegenomen in de uiteindelijke populatie. Voor bijna 4 procent van de Nederlandse jongeren bleken gegevens over inkomen en/of de hoogst gevolgde opleiding niet beschikbaar.

5 De persoonsnetwerken zijn anoniem (gepseudonimiseerd) en worden uitsluitend gebruikt voor onderzoek naar groepen personen. De resultaten zijn dan ook nooit te herleiden naar individuen en kunnen nooit voor opsporingsdoeleinden gebruikt worden.

een uitgebreide discussie van die maten, hun relatie met de afleidingsregels en hun relevantie voor sociaalwetenschappelijk onderzoek):⁶

- *familieleden*: de BRP bevat informatie over personen, inclusief de identificatie van hun ouders. Op basis van deze ouder-kindkoppeling kunnen de volgende familierelaties afgeleid worden: ouders, kinderen, broers, zussen, ooms, tantes, neven, nichten, grootouders, kleinkinderen en co-ouders (personen die een gezamenlijk kind hebben, ongeacht of zij wel of niet samenwonen/gehuwd zijn). Familieleden die in hetzelfde huishouden wonen als de jongeren zijn niet meegenomen in het familienetwerk, maar in het huisgenotennetwerk;
- *huisgenoten*: met onder andere gegevens uit de BRP en van de Belastingdienst zijn personen afgeleid die samen een huishouden vormen. Vaak is dit een gezin, maar het kan, met name voor de 20-plussers, ook gaan om vrienden die samen een huis huren, of om een samenwonend stel;
- *klasgenoten*: met behulp van onderwijsregistraties (van basisonderwijs tot hoger onderwijs) zijn ‘klasgenoten’ gedefinieerd als personen die op dezelfde school en schoollocatie, op dezelfde opleiding en in hetzelfde leerjaar zitten. Als een persoon meer dan 100 klasgenoten heeft in dezelfde klas, is een willekeurige selectie gemaakt van 100 klasgenoten;
- *buren*: door (gepseudonimiseerde) adresgegevens van huishoudens in de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) te combineren met de BRP is afgebakend wie buren zijn. Buren zijn gedefinieerd als de tien dichtstbijzijnde huishoudens binnen een straal van 50 meter; bij gelijke afstanden wordt willekeurig geselecteerd;
- *collega's*: via gegevens van de Belastingdienst over loonbelasting is bekend bij welk bedrijf een werknemer werkt. Werknemers die bij hetzelfde bedrijf werken, zijn collega's. Sommige bedrijven zijn zeer groot, waardoor een netwerk kan bestaan uit heel veel collega's. Ook kunnen (grote) bedrijven meerdere vestigingen hebben. Dit is niet zichtbaar in de data. Om de kans te vergroten dat collega's elkaar daadwerkelijk kennen, is voor bedrijven met meer dan 100 werknemers een selectie gemaakt van de 100 collega's die het dichtst bij de betreffende persoon wonen.

De geconstrueerde persoonsnetwerken zijn niet een-op-een te vergelijken met de ‘echte’ sociale netwerken van de jongeren. Zo is het onbekend of en hoe intensief de netwerkleiden daadwerkelijk contact met elkaar hebben. Dit leidt mogelijk tot een onderschatting van de invloed van de onderzochte netwerken, omdat er nu ook netwerkleiden meetellen die eigenlijk geen of nauwelijks contact hebben met de jongere. Daarnaast moet worden opgemerkt dat ook informatie ontbreekt over relaties van jongeren met personen die ze van buiten deze contexten kennen – bijvoorbeeld via de sportclub of sociale media. Verder is onbekend of mensen netwerkleiden hebben die buiten Nederland wonen, bijvoorbeeld familie of collega's in het buitenland. Daarentegen is het grote voordeel van de geconstrueerde persoon-

6 Personen kunnen in meerdere typen netwerken voorkomen. Een oom die naast een jongere woont, zit bijv. zowel in het familie- als in het burennetwerk (de enige uitzondering betreft huisgenoten: die worden niet ook nog in het familienetwerk opgenomen). Verder kunnen de jongeren zelf uiteraard ook als netwerklid van een andere jongere voorkomen.

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

snetwerken de enorme reikwijdte ervan: vele potentiële netwerkrelaties worden integraal in beeld gebracht en deze kunnen bestaan uit alle leden van de gehele Nederlandse bevolking.

Als derde stap is zowel voor de jongeren als voor al hun netwerkleden via het SSB bepaald of ze in de jaren 2014-2018 als *verdachte van een vermogens- of geweldsdelict* geregistreerd⁷ waren in de registratiebestanden van de Nationale Politie, de tien regionale eenheden en de Landelijke Politie Eenheid. Er is gekozen te focussen op registraties van vermogens- of geweldsdelicten, omdat met name deze vormen van criminaliteit een grote impact hebben op het slachtoffer en zijn of haar omgeving. Onder vermogensdelicten vallen onder andere diefstal en inbraak, bedrog, valsheidsmisdrijven en heling. Onder geweldsdelicten vallen onder andere mishandeling, bedreiging, seksuele misdrijven, levensdelicten en diefstal met geweld.⁸ Als vierde en laatste stap zijn vanuit het SSB van de jongeren en al hun netwerkleden *demografische en sociaaleconomische kenmerken* gekoppeld waarvan – zowel theoretisch als op basis van eerder empirisch onderzoek – verwacht kan worden dat ze samenhangen met de kans om bij de politie als verdachte van een vermogens- of geweldsdelict geregistreerd te zijn (zie tabel 1).

Tabel 1 *Operationalisering van demografische en sociaaleconomische kenmerken*

Variabele	Omschrijving
Geslacht	Man of vrouw (referentiecategorie)
Leeftijd	Leeftijd in jaren op 1 oktober 2018; in het model is ook een kwadratische term opgenomen
Huishoudenssituatie	Gebaseerd op plaats in huishouden en type huishouden waarin persoon woont (referentiecategorie: thuiswonend in tweeoudergezin)
Herkomst	Combinatie van land van herkomst en eerste of tweede generatie migratieachtergrond (referentiecategorie: Nederlands)
Schoolgaand of studierend	Persoon was scholier of student in oktober 2018
Werknemer	Persoon had baan als werknemer of had inkomen uit overige arbeid in oktober 2018
Zelfstandige	Persoon had winst uit eigen onderneming of had een hoofdbaan als dga in oktober 2018
Uitkering	Persoon ontving een werkloosheidsuitkering, bijstandsuitkering, uitkering bij ziekte of arbeidsongeschiktheid of een overige sociale voorziening in oktober 2018
Hoogst gevolgde opleiding	Niveau van hoogst gevolgde opleiding van een persoon (referentiecategorie: havo- en vwo-bovenbouw en mbo-niveau 2-4)

7 Geregistreerde verdachten zijn personen die door de politie worden geregistreerd wanneer een redelijk vermoeden van schuld aan een misdrijf bestaat. Niet alle verdachten zullen daadwerkelijk schuldig bevonden worden aan een misdrijf.

8 Zie www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/classificaties/misdrijven/toelichting-op-standaardclassificatie-misdrijven-2010, www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/vermogensmisdrijf en www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/geweldsmisdrijf voor een volledige lijst inclusief bijbehorende artikelen in het Wetboek van Strafrecht.

Tabel 1 (Vervolg)

Variabele	Omschrijving
Jeugdzorg	Persoon ontving jeugdhulp, jeugdbescherming of jeugdreclassering in 2018
Voortijdig schoolverlaten	Jongere volgde op 1 oktober 2017 nog een opleiding, maar heeft op 1 oktober 2018 het onderwijs verlaten zonder startkwalificatie
Huishoudensinkomen onder sociaal minimum	Besteedbaar inkomen van huishouden lag in 2018 onder 120 procent van het beleidsmatig minimum
Gestandaardiseerd huishoudensinkomen	Besteedbaar huishoudensinkomen gecorrigeerd voor de omvang en samenstelling van het huishouden; op deze variabele is een logaritmische transformatie toegepast
Stedelijkheid	Stedelijkheidsgraad van gemeenten gebaseerd op omgevingsadressendichtheid (referentiecategorie: niet stedelijk)

Methoden

Om de samenhang tussen de kans op verdacht zijn en het aandeel verdachten in het netwerk te onderzoeken zijn logistische regressieanalyses uitgevoerd. De afhankelijke variabele is de kans dat de jongere als verdachte geregistreerd staat. De belangrijkste onafhankelijke variabelen zijn de aandelen verdachte netwerkleden in elk van de vijf onderscheiden typen netwerken. Daarnaast zijn demografische en sociaaleconomische kenmerken in het model opgenomen. Er zijn drie modellen geschat: model 1 met enkel achtergrondvariabelen, model 2 met enkel netwerkvariabelen en model 3 met zowel achtergrond- als netwerkvariabelen. Model 3 geeft dus de invloed van het netwerk weer onafhankelijk van de invloed van achtergrondkenmerken van de jongeren zelf. Zo wordt het netwerkeffect ook gecorrigeerd voor de overeenkomsten in deze kenmerken tussen de jongeren en hun netwerkleden. De regressieresultaten worden weergegeven door middel van odds ratios.

Op basis van het logistische regressiemodel zijn vervolgens geschatte kansen (predicted probabilities) berekend (Muller & MacLehose, 2014). Deze geven de geschatte kans weer voor jongeren om verdacht te zijn bij een gegeven aandeel van verdachten (0-100 procent) in elk van de verschillende typen netwerken. Voor ieder record wordt voor een gegeven netwerktype het aandeel gevarieerd. De overige variabelen van het betreffende record worden constant gehouden. Met behulp van de parameters van het logistische regressiemodel wordt voor ieder record een individuele kans berekend (Harrell, 2017). De zo verkregen geschatte kansen per record worden vervolgens over alle records gemiddeld (per gegeven aandeel verdachten in het netwerktype), en per netwerktype geplot. Predicted probabilities zijn gemakkelijker te interpreteren dan odds ratios en geven beter zicht op de grootte van een effect. Odds ratios zijn afhankelijk van de schaal van de onafhankelijke variabele en geven daardoor op zichzelf geen inzicht in effectgrootte. Ook statistische significanties zeggen onvoldoende – zeker bij zeer grote populaties, waar vaak vrijwel alle variabelen statistisch significant zijn. Predicted probabilities geven daarom meer inzicht in de relevantie van de gevonden resultaten.

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

Resultaten

Voordat we de resultaten van de logistische regressieanalyses en de predicted probabilities bespreken, gaan we eerst in op een aantal beschrijvende analyses. We beginnen met de verschillen in demografische en sociaaleconomische kenmerken van verdachte en niet-verdachte jongeren. Vervolgens worden de aanwezigheid, omvang en het aandeel verdachte personen in de verschillende typen persoonsnetwerken van verdachte en niet-verdachte jongeren besproken.

Kenmerken van de jongeren

Van de Nederlandse jongeren is 4 procent in de periode 2014-2018 verdacht geweest van een misdrijf (N=116.222). Tabel 2 geeft een overzicht van de categoriale demografische en sociaaleconomische kenmerken, en maakt duidelijk dat iets meer dan de helft van de jongeren in de onderzochte populatie een man is, ruim 34 procent valt in de leeftijdscategorie 17 tot 22 jaar, 7 procent een eerste en 18 procent een tweede generatie migratieachtergrond heeft, en 25 procent niet (meer) thuis bij hun ouders woont. Verder is ruim 29 procent van de jongeren niet (meer) schoolgaand, heeft bijna 56 procent een (bij)baan als werknemer, is bijna 2,5 procent actief als zelfstandige en ontvangt 3,5 procent een vorm van uitkering. Daarnaast laten de beschrijvende statistieken zien dat 1 procent voortijdig schoolverlater is in 2018, 6 procent contact heeft gehad met jeugdzorg in 2018, en dat 7 procent leeft in een huishouden met een inkomen onder het sociaal minimum. Daarnaast woont ruim de helft in een (zeer) sterk stedelijke omgeving. Het gemiddelde huishoudensinkomen is van verdachte jongeren 24.339 euro en van niet-verdachte jongeren 30.575 euro.

Tabel 2 geeft daarnaast een eerste indicatie dat bepaalde demografische en sociaaleconomische kenmerken van de jongeren samenhangen met de kans om als verdachte van een vermogens- of geweldsdelict geregistreerd te zijn. Zo is het percentage verdachte jongeren hoger onder jongens, jongeren in de leeftijd van 17 tot 22 jaar, en jongeren met een migratieachtergrond. Daarnaast is het aandeel verdachten hoger onder jongeren die niet meer naar school gaan of studeren. Verder laat de tabel zien dat het aandeel verdachten het hoogst is onder jongeren met havo- of vwo-bovenbouw of mbo-niveau 2-4 als hoogst gevolgde opleiding. Ook is een hoger aandeel verdachten te zien bij jongeren die jeugdzorg ontvangen, die voortijdig school verlaten hebben, en die een huishoudensinkomen onder het sociaal minimum hebben. Ten slotte loopt het aandeel verdachte jongeren op met de stedelijkheid van de gemeente waar de jongere woont.

Tabel 2 *Omvang van de groepen en aandeel verdachten per groep, en verhouding groepen en wel/niet verdacht*

	Omvang van groep		Aandeel verdachten per groep
	N	%	%
Totaal	3.009.921	100,0	3,9
Geslacht			
Vrouw	1.474.086	49,0	2,0
Man	1.535.835	51,0	5,6
Leeftijd			
12 tot 17 jaar	977.892	32,5	1,8
17 tot 22 jaar	1.029.116	34,2	5,4
22 tot 27 jaar	1.002.913	33,3	4,3
Huishoudenssituatie			
Thuiswonend in tweoudergezin	1.769.172	58,8	2,8
Thuiswonend in eenoudergezin	472.410	15,7	6,6
Alleenstaand	380.068	12,6	5,3
Woont alleen met kinderen	14.166	0,5	14,2
Woont samen met kinderen	53.122	1,8	5,8
Woont samen zonder kinderen	254.797	8,5	2,8
Overig	66.186	2,2	6,4
Herkomst			
Nederlands	2.258.132	75,0	2,8
Eerste generatie – Marokko	4.922	0,2	15,3
Eerste generatie – Suriname	6.335	0,2	12,3
Eerste generatie – Turkije	6.127	0,2	7,7
Eerste generatie – voormalige Nederlandse Antillen en Aruba	15.063	0,5	12,2
Eerste generatie – overig	176.141	5,9	5,1
Tweede generatie – Marokko	97.262	3,2	12,5
Tweede generatie – Suriname	65.261	2,2	9,6
Tweede generatie – Turkije	91.304	3,0	6,7
Tweede generatie – voormalige Nederlandse Antillen en Aruba	25.723	0,9	11,3
Tweede generatie – overig	263.651	8,8	5,1
Schoolgaand of studerend			
Nee	880.982	29,3	6,4
Ja	2.128.939	70,7	2,8

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

Werknemer			
Nee	1.332.631	44,3	3,9
Ja	1.677.290	55,7	3,8
Zelfstandige			
Nee	2.938.584	97,6	3,8
Ja	71.337	2,4	7,0
Uitkering			
Nee	2.904.515	96,5	3,5
Ja	105.406	3,5	14,8
Hoogst gevolgde opleiding			
Basisonderwijs	45.396	1,5	1,3
Vmbo, havo-, vwo-onderbouw, mbo I	810.433	26,9	3,8
Havo-, vwo-bovenbouw, mbo 2-4	1.194.882	39,7	5,9
Hbo-, wo-bachelor	799.480	26,6	1,7
Hbo-, wo-master, doctor	159.730	5,3	0,7
Jeugdzorg			
Nee	2.820.713	93,7	3,5
Ja	189.208	6,3	9,3
Voortijdig schoolverlater			
Nee	2.977.622	98,9	3,7
Ja	32.299	1,1	18,6
Huishoudensinkomen onder sociaal minimum			
Nee	2.800.446	93,0	3,4
Ja	209.475	7,0	9,7
Stedelijkheid			
Niet stedelijk	230.094	7,6	2,2
Weinig stedelijk	618.225	20,5	2,7
Matig stedelijk	460.872	15,3	3,2
Sterk stedelijk	922.110	30,6	4,3
Zeer sterk stedelijk	778.620	25,9	5,2

Netwerken van de jongeren

Voor alle jongeren zijn vijf verschillende potentiële netwerken geconstrueerd. Niet alle netwerken kunnen voor elke jongere in kaart worden gebracht. Tabel 3 laat zien dat respectievelijk 87, 94 en 97 procent van de jongeren huisgenoten, familieleden en burenheden hadden, en 69 en 53 procent van de jongeren klasgenoten en collega's. Uiteraard hangt het feit of een persoon een bepaald netwerk heeft sterk samen met zijn of haar leeftijd. Zo neemt het aantal jongeren met klasgenoten af als de leeftijd van jongeren toeneemt (de jongere gaat dan niet meer naar school), en neemt het aantal jongeren met collega's toe naarmate de jongeren ouder zijn (de jongere gaat aan het werk). Daarnaast ontbreekt bij sommige jongeren informatie over familieleden. Dit komt met name voor bij eerste generatie migranten. Wanneer een jongere alleen woont, kunnen er geen huisgenoten in kaart gebracht worden.

Tabel 3 laat ook zien dat, indien een bepaald netwerk wel geïdentificeerd kan worden, het aantal personen in zo'n netwerk gemiddeld genomen sterk uiteenloopt. Het netwerk van huisgenoten omvat bijvoorbeeld gemiddeld 'slechts' ongeveer drie personen, terwijl de netwerken van familieleden en burenheden groter zijn (respectievelijk ongeveer 16 en 21 personen). Verder is het aantal klasgenoten en collega's gemiddeld het grootst (respectievelijk 56 en 72 personen). De cijfers zijn redelijk vergelijkbaar met de beschrijvende statistieken van de netwerken van alle in Nederland ingeschrevenen in 2018 (Van der Laan e.a., 2022).

Tabel 3 *Aanwezigheid en omvang van persoonsnetwerken van jongeren (12 tot 27 jaar), 1 oktober 2018*

	Jongeren met minimaal 1 relatie	Omvang netwerk (indien aanwezig)		
	%	gemiddelde	mediaan	standaarddeviatie
Huisgenoten	87,3	2,8	3,0	1,3
Familieleden (zonder huisgenoten)	93,8	16,0	13,0	11,6
Buren	97,0	21,3	22,0	7,9
Klasgenoten	68,8	56,2	53,0	35,3
Collega's	52,7	71,5	100,0	38,7

N=3.009.921

Zoals hiervoor al genoemd, was 4 procent van alle jongeren van 12 tot 27 jaar in Nederland als verdachte van een vermogens- of geweldsdelict geregistreerd in de periode 2014-2018. In tabel 4 is het gemiddeld aandeel verdachte personen per type netwerk weergegeven. Hierbij is een uitsplitsing gemaakt of jongeren al dan niet zelf als verdachte geregistreerd zijn geweest van een vermogens- of geweldsdelict. Voor elk type netwerk geldt dat jongeren die zelf verdacht zijn geweest een hoger percentage verdachte netwerkleden kennen ten opzichte van jongeren die

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

zelf niet verdacht zijn (zie tabel 4). Het grootste verschil is te zien bij de huisgenoten, waar het aandeel verdachte netwerkleiden bijna vijf keer zo hoog is. In veel gevallen kan het hier overigens familie betreffen, zoals ouders, broers en zussen.

Tabel 4 *Aandeel vermogens- en geweldsverdachten in de persoonsnetwerken van jongeren (12 tot 27 jaar), 2014-2018*

	Aandeel verdachte personen in persoonsnetwerken van jongeren die zelf niet verdacht zijn (%)	Aandeel verdachte personen in persoonsnetwerken van jongeren die zelf wel verdacht zijn (%)
Huisgenoten	1,7	8,2
Familieleden	2,3	6,9
Buren	2,1	4,8
Klasgenoten	1,8	5,0
Collega's	1,4	2,8

N=3.009.921

Resultaten logistische regressieanalyse

Om deze positieve samenhang tussen het aandeel verdachten in elk van de verschillende netwerken en de kans dat de jongere zelf als verdachte geregistreerd is verder te onderzoeken zijn logistische regressieanalyses uitgevoerd (zie tabel 5).

In model 1 zijn enkel demografische en sociaaleconomische kenmerken meegenomen om de kans te schatten dat een jongere zelf als verdachte geregistreerd is geweest. Deze resultaten bevestigen de beschrijvende analyses, en komen overeen met eerdere bevindingen in de criminologische literatuur. Mannen hebben een grotere kans om verdacht te zijn, net als jongeren met een eerste of tweede generatie migratieachtergrond. Voor leeftijd vinden we een kwadratisch effect met een omgekeerde U-vorm. In de groep jongeren tussen de 12 en 27 jaar neemt de kans om verdacht te zijn eerst sterk toe met de leeftijd, en daarna weer wat af. Uit bivariate analyse (niet getoond) blijkt dat de top ligt bij 19 jaar. 19-jarigen hebben dus de grootste kans om verdacht te zijn van een misdrijf. Deze omgekeerde U-vorm is ook zichtbaar in tabel 2. Thuiswonende kinderen in een tweeoudergezin hebben minder kans om verdacht te zijn dan jongeren in andere gezinssituaties. Jongeren in (zeer) stedelijke gebieden hebben een hogere kans om zelf verdacht te zijn in vergelijking met jongeren in niet-stedelijke gebieden. Ook zien we dat schoolgaande of studerende jongeren en jongeren met een (bij)baan een kleinere kans hebben, terwijl jongeren die zelfstandig zijn of een uitkering ontvangen een grotere kans hebben om als verdachte geregistreerd te zijn geweest. Daarentegen hebben jongeren die gebruik hebben gemaakt van jeugdzorg, voortijdig schoolverlater zijn of een inkomen hebben onder het sociaal minimum een verhoogde kans. Een hoger gestandaardiseerd huishoudensinkomen verkleint de kans om verdacht te zijn. Het hoogst gevolgde opleidingsniveau van de jongere heeft een enigszins andere invloed dan uit de bivariate resultaten van tabel 2 blijkt: lager opgeleiden (vmbo,

havo-, vwo-onderbouw, mbo 1, maar exclusief het weinig voorkomende basisonderwijs) hebben de grootste kans om verdacht te zijn van een misdrijf, terwijl hoogopgeleiden (hbo-, wo-master, doctor) de kleinste kans hebben. Dit is veel meer in lijn met resultaten uit eerder onderzoek, en vermoedelijk het gevolg van het feit dat in dit model gecorrigeerd is voor leeftijd (12-jarigen hebben per definitie een laag opleidingsniveau, maar zijn nog zelden verdachten). Het model heeft een McFadden pseudo R² van 18,3 procent.

Tabel 5 *Parameterschattingen van logistische regressiemodellen voor de kans dat Nederlandse jongeren als verdachte geregistreerd zijn in 2014-2018*

	Model 1		Model 2		Model 3	
	odds ratio	std. error	odds ratio	std. error	odds ratio	std. error
Intercept	0,000	(0,000)	0,023	(0,000)	0,000	(0,000)
Demografische kenmerken						
Geslacht is man (ref cat: vrouw)	2,887	(0,021)			2,852	(0,021)
Leeftijd	5,650	(0,064)			4,640	(0,053)
Leeftijd (kwadraat)	0,961	(0,000)			0,965	(0,000)
Huishoudenssituatie (ref cat: thuiswonend in tweoudergezin)						
– Alleenstaand	1,565	(0,017)			1,495	(0,017)
– Thuiswonend in eenoudergezin	1,577	(0,013)			1,374	(0,012)
– Woont alleen met kinderen	2,911	(0,081)			2,618	(0,074)
– Woont samen met kinderen	1,491	(0,032)			1,331	(0,028)
– Woont samen zonder kinderen	1,121	(0,016)			0,923	(0,014)
– Overig	1,522	(0,027)			1,261	(0,023)
Herkomst (ref cat: Nederlands)						
– Eerste generatie Marokko	3,075	(0,134)			2,342	(0,105)
– Eerste generatie Suriname	2,716	(0,113)			2,137	(0,092)
– Eerste generatie Turkije	1,591	(0,081)			1,380	(0,072)
– Eerste generatie voormalige Nederlandse Antillen en Aruba	2,527	(0,070)			1,939	(0,056)
– Eerste generatie overig	1,248	(0,016)			1,166	(0,015)
– Tweede generatie Marokko	3,770	(0,045)			2,831	(0,035)
– Tweede generatie Suriname	2,466	(0,038)			1,929	(0,031)
– Tweede generatie Turkije	1,734	(0,026)			1,481	(0,022)
– Tweede generatie voormalige Nederlandse Antillen en Aruba	2,830	(0,063)			2,077	(0,048)
– Tweede generatie overig	1,660	(0,017)			1,500	(0,016)

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

Stedelijkheid (ref cat: niet stedelijk)				
– Weinig stedelijk	1,176	(0,020)	1,154	(0,019)
– Matig stedelijk	1,368	(0,023)	1,308	(0,022)
– Sterk stedelijk	1,616	(0,025)	1,475	(0,023)
– Zeer sterk stedelijk	1,725	(0,028)	1,493	(0,024)
Sociaaleconomische kenmerken				
Schoolgaand of studerend	0,864	(0,008)	0,715	(0,007)
Werknemer	0,889	(0,007)	0,810	(0,007)
Zelfstandige	1,294	(0,022)	1,307	(0,022)
Uitkering	1,517	(0,018)	1,486	(0,018)
Hoogst gevolgde opleiding (ref cat: havo-, vwo-bovenbouw, mbo 2-4)				
– Basisonderwijs	0,600	(0,027)	0,614	(0,027)
– Vmbo, havo-, vwo-onderbouw, mbo I	1,687	(0,016)	1,478	(0,014)
– Hbo-, wo-bachelor	0,252	(0,003)	0,318	(0,003)
– Hbo-, wo-master, doctor	0,103	(0,003)	0,141	(0,004)
Jeugdzorg	3,532	(0,037)	3,140	(0,034)
Voortijdig schoolverlaten	1,849	(0,031)	1,718	(0,029)
Huishoudensinkomen onder sociaal minimum	1,600	(0,015)	1,423	(0,014)
Gestandaardiseerd huishoudensinkomen (logaritme)	0,976	(0,002)	0,982	(0,002)
Samenstelling persoonsnetwerk				
Aandeel verdachten in netwerk				
– Huisgenoten		1,022 (0,000)	1,018 (0,000)	
– Familieleden		1,033 (0,000)	1,022 (0,000)	
– Buren		1,052 (0,000)	1,023 (0,000)	
– Klasgenoten		1,041 (0,000)	1,026 (0,000)	
– Collega's		1,038 (0,000)	1,023 (0,001)	
McFadden pseudo R2	18,25%	8,00%	20,96%	

In model 2 zijn enkel de vijf netwerkvariabelen opgenomen. Deze resultaten bevestigen een positieve samenhang tussen het aandeel verdachten in elk van de netwerken en de kans dat een jongere zelf als verdachte geregistreerd staat. De McFadden pseudo R² van dit model is 8,0 procent.

In model 3 worden zowel demografische en sociaaleconomische kenmerken van de jongeren zelf als het aandeel verdachte netwerkleden in de vijf verschillende netwerken meegenomen. Ook als we corrigeren voor de achtergrondkenmerken van jongeren blijft de samenhang tussen de netwerkkenmerken en de afhankelijke variabele bestaan. Wel zien we dat de grootte van de odd ratios van de netwerkvariabelen afneemt ten opzichte van model 2.

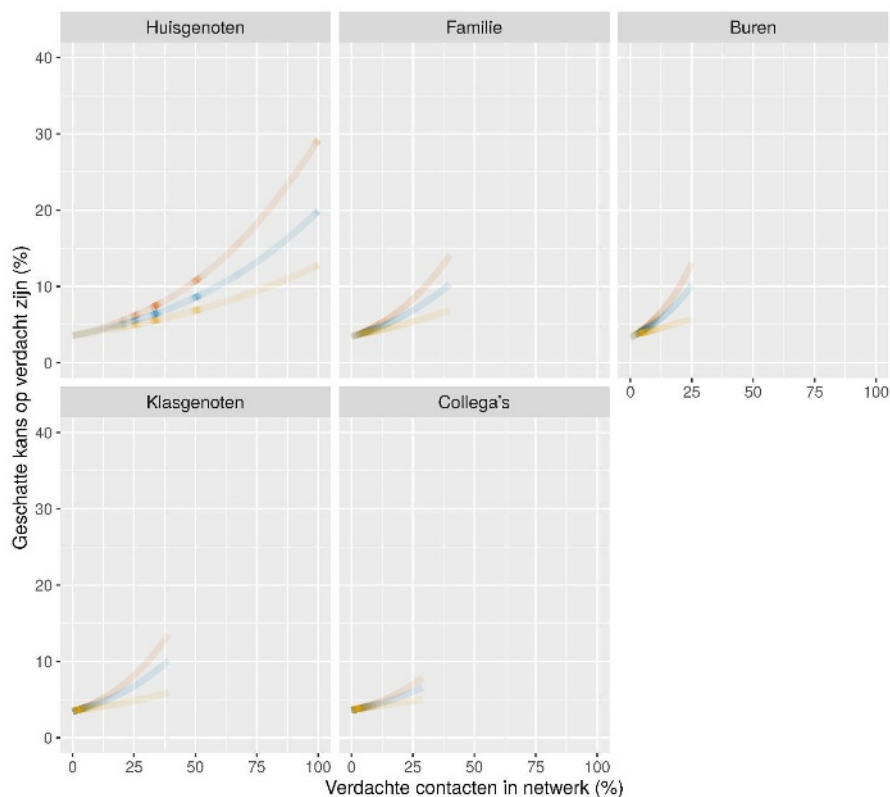
Uit de resultaten blijkt dat model 3, met de laagste AIC (Akaike Information Criterion) en de grootste pseudo R² (21 procent), de beste fit heeft en dus de data het best beschrijft.

Figuur 1 geeft de geschatte kans (predicted probabilities) weer op basis van een model met alleen de betreffende netwerklagen (bovenste, rode lijn – niet opgenomen in tabel 5), model 2 met vijf netwerklagen (middelste, blauwe lijn) en model 3 (onderste, oranje lijn). Het betreft density graphs, waarin de dichtheid van de lijn hoger is (oftewel een lagere transparantie) voor waarden groter dan 0,⁹ die vaker voorkomen. Zo is de dichtheid van het aandeel verdachte contacten bij huisgenoten het grootst bij 25 procent, 33,3 procent en 50 procent. Dat komt omdat huishoudens gewoonlijk slechts enkele personen bevatten, waar dan een of twee verdachten bij zitten (bijv. een van de drie huisgenoten is verdacht: 33,3 procent). Bij de andere typen netwerken zien we een afnemende density met een toenemend aandeel verdachten. Bij burens en collega's komt het nauwelijks voor dat meer dan een kwart van de personen in het netwerk verdachte is. Bij familie en klasgenoten komen wat hogere aandelen verdachten nog wel eens voor, maar nauwelijks boven de 50 procent.

9 Veruit de meest voorkomende waarde is 0, dat wil zeggen geen verdachte contacten. Die waarde wordt niet gevisualiseerd in de density graph.

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

Figuur 1 *Voorspelde kansen dat Nederlandse jongeren verdacht worden van een gewelds- of vermogensdelict, naar het aandeel verdachten in elk van de typen netwerken apart*



Legenda:

Rode (bovenste) lijnen: effect van dit type netwerk – zonder rekening te houden met effecten van andere typen netwerken en persoonskenmerken (bron: losse modellen per netwerk, niet opgenomen in artikel)

Blauwe (middelste) lijnen: effect van dit type netwerk – rekening houdend met effecten van andere typen netwerken (bron: tabel 5, model 2)

Oranje (onderste) lijnen: effect van dit type netwerk – rekening houdend met effecten van andere typen netwerken en persoonskenmerken (bron: tabel 5, model 3)

Alle drie de lijnen laten een positief verband zien tussen de kans om verdacht te zijn en het aandeel verdachte contacten in de verschillende netwerken. Voor alle netwerken is het verband echter het sterkst in het model met alleen het betreffende netwerk (de bovenste, rode lijnen). De middelste, blauwe lijnen, op basis van model 2 met vijf netwerken, liggen lager dan de rode lijnen, doordat de aandelen verdachten in de netwerken enigszins met elkaar samenhangen.

De onderste oranje lijnen laten echter zien dat niet zozeer de correctie voor de effecten van de andere netwerken een sterk verlagend effect heeft, maar juist de effecten van de achtergrondkenmerken. Als bijvoorbeeld een kwart van de familieleden verdacht is, is de kans dat de jongere zelf verdacht is 8,3 procent in het model met alleen het betreffende netwerk en 5,4 procent na correctie. Voor klasgenoten is dit respectievelijk 8,1 en 4,8 procent en voor collega's 7,0 en 4,8 procent. Het verlagende effect van correctie voor achtergrondkenmerken is het sterkst bij het burennetwerk: als bijvoorbeeld een kwart van de burens verdacht is, is de kans om zelf verdacht te zijn 13,1 procent in het model met alleen het betreffende netwerk en 5,7 procent na correctie. Voor huisgenoten heeft de correctie voor achtergrondkenmerken het minst verlagende effect: bij een kwart van de verdachte huisgenoten van 6,1 procent naar 4,9 procent met correctie. Een flink deel van de samenhang in criminaliteit kan dus verklaard worden door een samenhang tussen netwerkleiden in achtergrondkenmerken. Wel blijft ook na deze correctie een significant 'zelfstandig effect' van het netwerk over.

Opvallend is verder dat er geen grote verschillen zijn in de 'effecten' van verschillende typen netwerken na correctie voor achtergrondkenmerken. Het aandeel verdachten in het burennetwerk vertoont de grootste samenhang met eigen criminaliteit: als een kwart van de burens verdacht is, is de kans om zelf verdacht te zijn 5,7 procent. Dan volgt familie (5,4 procent), gevolgd door klasgenoten, collega's en huisgenoten, die alle drie tamelijk vergelijkbare 'effectgroottes' hebben (bij 25 procent verdachten is de eigen kans om verdacht te zijn ongeveer 5 procent).

Conclusies en discussie

In deze studie is de aanwezigheid van verdachten van criminaliteit in vijf typen persoonsnetwerken van alle Nederlandse jongeren in kaart gebracht en onderzocht in welke mate dit samenhangt met de kans dat jongeren zelf ook geregistreerd zijn geweest als verdachte. De resultaten in dit onderzoek bevestigen in grote lijnen de verwachtingen: er is een duidelijke samenhang tussen verdacht zijn van criminaliteit van jongeren en het aandeel verdachten in hun netwerk, en dat geldt voor alle in kaart gebrachte netwerktypen. Deze samenhang blijft overeind wanneer we corrigeren voor demografische en sociaaleconomische kenmerken van de jongeren, maar is dan wel een stuk kleiner. Dit is de eerste keer dat een dergelijke samenhang op zo'n grootschalige manier voor de gehele populatie van Nederlandse jongeren is onderzocht.

Uit dit onderzoek blijkt dat persoonskenmerken belangrijker zijn in het voorspellen van de kans om verdacht te zijn dan het aandeel verdachten in de netwerken. Van zaken zoals leeftijd, geslacht en sociaaleconomische positie is vanuit de literatuur bekend dat deze zeer sterk bepalend zijn voor criminaliteit. Een sociale invloed kan daarbovenop komen. Maar deze zal in de meeste gevallen aangrijpen op een al eerder bestaande predispositie voor crimineel gedrag voortkomend uit de persoonlijke kenmerken en omstandigheden.

Verder blijkt dat een flink gedeelte van de samenhang tussen netwerkleiden in verdacht zijn van criminaliteit wordt verklaard door achtergrondkenmerken van de

jongeren. Daarom, en vanwege het grote effect van persoonskenmerken op de kans op crimineel gedrag, is het heel belangrijk dat in onderzoek naar dergelijke samenhang zo veel mogelijk persoonskenmerken in het model opgenomen worden. Als gecorrigeerd wordt voor kenmerken van de jongeren, corrigeren we daarmee namelijk ook direct voor dat deel van de samenhang dat te wijten is aan gelijkenis op die kenmerken tussen jongeren en hun netwerkleiden. Kortom, de samenhang is voor een deel het gevolg van clustering van personen binnen netwerken op onderliggende kenmerken als leeftijd, geslacht en sociaaleconomische positie. Dit kan gedeeltelijk zelfselectie betreffen, maar waarschijnlijker is het dat clustering in de contexten van deze netwerken – de institutionele contexten van familie, wonen, werken en naar school gaan – voor een groot deel het gevolg is van structurele factoren.

De samenhang die nog overblijft na correctie voor achtergrondkenmerken is kleiner, maar statistisch significant. Om een indruk te krijgen van de relevantie van deze samenhang, is het reëel om vooral te kijken naar geschatte kansen en minder af te gaan op de significantie van resultaten. Ook een zeer klein effect kan met de grote populatieaantallen gemakkelijk significantie bereiken. Uit de geschatte kansen blijkt dat een groter aandeel verdachten in het netwerk de kans om zelf verdacht te zijn enigszins verhoogt: zo neemt die kans in het model gecorrigeerd voor achtergrondkenmerken met 1 à 2 procentpunt toe bij een kwart verdachte netwerkleiden voor elk van de typen netwerken (ten opzichte van 0 procent verdachte netwerkleiden). Belangrijk om te vermelden is dat de overgebleven samenhang nog geen bewijs geeft van sociale beïnvloeding en dus werkelijk een ‘netwerkeffect’ betreft. Personen kunnen ook uitselecteren op kenmerken die niet in registraties te meten zijn, zoals persoonlijkheidskenmerken zelf. Ook kunnen zij hun sociale omgeving kiezen op criminaliteit zelf. Dit laatste is overigens sterker te verwachten in vriendennetwerken dan in deze institutionele netwerken. Om zicht te krijgen op de causale mechanismen – bijvoorbeeld in hoeverre er sprake is van beïnvloeding en selectie – is nader verdiepend onderzoek nodig met longitudinale netwerkdata (zie bijv. Franken e.a., 2020).

Er zijn geen grote verschillen te ontdekken in de omvang van de samenhang tussen verschillende typen netwerken, nadat eenmaal is gecorrigeerd voor achtergrondkenmerken. Hieruit kan men echter niet de conclusie trekken dat de invloed van ieder relatietype ook ongeveer even groot is. Mogelijk is in bepaalde netwerktypen (veel) meer sprake van selectieve clustering op ongemeten kenmerken dan in andere. Daarnaast zijn sommige netwerktypen veel kleiner dan andere, waardoor de aandelen ook een andere betekenis hebben. Zo kan één huisgenoot (in ons onderzoek vaak familie) gemakkelijk 25 procent van het huisgenotennetwerk uitmaken, terwijl 25 procent verdachten in het klasgenotennetwerk gemiddeld veertien personen betreft.

Los van de vraag hoe de samenhang tussen netwerkleiden in criminaliteit verklaard kan worden, toont dit onderzoek aan dat jongeren die in kringen verkeren met veel criminaliteit hoe dan ook als ‘at risk’ kunnen worden beschouwd. Ten eerste hebben zij een grotere kans om zelf ook met de politie in aanraking te komen. Ten tweede zou veel criminaliteit in hun sociale omgeving kunnen leiden tot gevoelens van onveiligheid en stress. Voor de preventie van criminaliteit en het verbeteren

van welzijn van jongeren kunnen de resultaten van dit onderzoek helpen beleidsinspanningen beter te focussen op specifieke doelgroepen, zoals bijvoorbeeld broers en zussen van veroordeelden of jongeren op scholen en in klassen met veel criminaliteit.

Het is van belang om beter inzicht te krijgen in hoeverre de in dit artikel onderzochte netwerken van familieleden, huisgenoten, burens, klasgenoten en collega's van de ruim 3 miljoen jongeren woonachtig in Nederland overeenkomen met feitelijke netwerken. De in dit artikel bestudeerde netwerken geven namelijk uitsluitend de formeel geregistreerde relaties weer, want deze zijn afgeleid uit registerinformatie van het CBS. Deze netwerken kunnen niet een-op-een vergeleken worden met een 'echt' sociaal netwerk. Het is bijvoorbeeld onbekend of en hoe intensief de personen contact met elkaar hebben, en er missen ook relaties van mensen die elkaar buiten deze contexten kennen. Inzicht in wie feitelijk met elkaar contact heeft en hoe sterk deze relatie is, is dus van belang. Dit toekomstig onderzoek kan daarmee ook inzicht geven in hoeverre de huidige analyses de invloed van het netwerk onderschatten, omdat er ook mensen in het netwerk mee worden geteld die eigenlijk geen of nauwelijks contact hebben met de jongere.

In toekomstig onderzoek zou ook preciezer gekeken kunnen worden naar het daadwerkelijk criminele gedrag van jongeren en hun netwerkleden. In dit artikel zijn bij de politie geregistreerde verdachten van een vermogens- of geweldsdelict onderzocht. Maar niet alle gepleegde delicten komen ter kennis van politie en justitie, en niet alle verdachten worden uiteindelijk veroordeeld. Mogelijke focus van de politie op specifieke wijken, delicten of doelgroepen, zoals aandacht voor bepaalde families, kan bijdragen aan een bias in de registraties. Ook verdienen andere of meer specifieke typen delicten de aandacht, zoals drugs- en openbare-ordedelicten.

Daarnaast bieden de nieuwe en internationaal unieke CBS-netwerkdatabanken ook mogelijkheden om in een toekomstige studie te onderzoeken of en hoe de grootte, de dichtheid of de positie van iemand in dit persoonsnetwerk van formele relaties samenhangt met criminaliteit van jongeren. Daarmee kunnen verwachtingen en inzichten uit recent geformuleerde sociologische en criminologische netwerktheorieën worden getoetst.

Literatuur

- Akers, R. L. (1973). *Deviant behavior: A social learning approach*. Belmont, CA: Wadsworth
- Baerveldt, C., Rossem, R. van & Vermande, M. (2003). Pupils' delinquency and their social networks. A test of some network assumptions of the ability and inability models of delinquency. *The Netherlands' Journal of Social Sciences*, 39, 107-125.
- Bakker, B.F.M., Rooijen, J. van & Toor, L. van (2014). The system of social statistical datasets of Statistics Netherlands: an integral approach to the production of register-based social statistics. *Statistical Journal of the IAOS*, 30, 411-424.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NY: Prentice Hall.
- Barry, C.M. & Wentzel, K.R. (2006). Friend influence on prosocial behavior: the role of motivational factors and friendship characteristics. *Developmental Psychology*, 42(1), 153.

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

- Beijers, J., Bijleveld, C., Weijer, S. van de & Liefbroer, A. (2017). All in the family? The relationship between sibling offending and offending risk. *Journal of Developmental and Life-Course Criminology*, 3, 1-14.
- Bernasco, W., Graaff, T. de, Rouwendal, J. & Steenbeek, W. (2017). Social interactions and crime revisited: an investigation using individual offender data in Dutch neighborhoods. *Review of Economics and Statistics*, 99, 622-636.
- Beuningen, J. van, H. Schmeets, K. Arts, S. te Riele (2013) *Samenhang tussen etnische diversiteit en criminaliteit: de rol van sociaal kapitaal*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek. (<https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2013/41/samenhang-tussen-etnische-diversiteit-en-criminaliteit-de-rol-van-sociaal-kapitaal>)
- Blau, P.M. & Duncan, O.D. (1967). *The American occupational structure*. New York John Wiley & Sons.
- Blossfeld, H.P. (2009). Educational assortative marriage in comparative perspective. *Annual Review of Sociology*, 35, 513-530.
- Bourdieu, P. & Wacquant, L. (1992). *An invitation to reflexive sociology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Brechwald, W.A. & Prinstein, M.J. (2011). Beyond homophily: a decade of advances in understanding peer influence processes. *Journal of Research on Adolescence*, 21, 166-179.
- Broekhuizen, J., Driessen, F.M.H.M. & Völker, B. (2008). Sociale netwerken en jeugdcriminaliteit. *Justitiële verkenningen*, 6, 93-108.
- Burgess, R. & Akers, R. (1966). A differential association-reinforcement theory of criminal behavior. *Social Problems*, 14, 128-147.
- Burt, S.A. (2009). Are there meaningful etiological differences within antisocial behavior? Results of a meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 29(2), 163-178.
- Buyukkececi, Z., Leopold, T., Gaalen, R. van & Engelhardt, H. (2020). Family, firms, and fertility: a study of social interaction effects. *Demography*, 57(1), 243-266.
- Coneus, K. & Spiess, C.K. (2012). The intergenerational transmission of health in early childhood – evidence from the German socio-economic panel study. *Economics & Human Biology*, 10(1), 89-97.
- Cuyper, R. de, Weerman, F. & Ruiter, S. (2009). De co-evolutie van vriendschapsrelaties en delinquent gedrag onder Nederlandse jongeren. *Mens & Maatschappij*, 84, 300-328.
- Dieleman, D., Gaalen, R. van & Regt, S. de (2020). De rol van gezin, opleiding en migratie-achtergrond bij veroordeelde jongvolwassenen. In: M. de Mooij, D. Dieleman & S. de Regt (red.). *Jaarrapport Integratie 2020*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek, 157-189.
- Dijk, J.W. van, Huisman, W. & Nieuwebeerta, P. (2021). *Actuele criminologie*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Doorn, M. van, Pop, I. & Wolbers, M.H. (2011). Intergenerational transmission of education across European countries and cohorts. *European Societies*, 13(1), 93-117.
- Dronkers, J. & Härkönen, J. (2008). The intergenerational transmission of divorce in cross-national perspective: results from the Fertility and Family Surveys. *Population Studies*, 62(3), 273-288.
- Duffo, E. & Saez, E. (2002). Participation and investment decisions in a retirement plan: the influence of colleagues' choices. *Journal of Public Economics*, 85(1), 121-148.
- Farrington, D.P., Barnes, G. & Lambert, S. (1996). The concentration of offending in families. *Legal and Criminological Psychology*, 1, 47-63.
- Franken, A., Dijkstra, J.K., Harakeh, Z. & Vollebergh, W. (2020). Risicogedrag van jongeren. In hoeverre verschilt de invloed van leeftijdsgenoten op het beginnen met risicogedrag en aanpassen in risicogedrag? *Tijdschrift voor Criminologie*, 62, 180-199.

- Gaalen, R. van & Besjes, G. (2018). *Studying the intergenerational transmission of crime with population data: the System of Social statistical Datasets (SSD) of Statistics Netherlands* (Routledge Studies in Criminal Behaviour). London: Routledge.
- Hardyns, W., Snaphaan T. & Pauwels L.J.R. (2017). Criminaliteitsconcentraties en microplaatsen. Een toets van de 'law of crime concentration at places'. *Tijdschrift voor Criminologie*, 59, 227-244.
- Harrell, F. E. (2017). *Regression modeling strategies*. Bios, 330(2018), 14.
- Hirschi, T. (1969). *Causes of delinquency*. Berkeley: University of California Press.
- Hoorn, J. van, Dijk, E. van, Meuwese, R., Rieffe, C. & Crone, E.A. (2016). Peer influence on prosocial behavior in adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 26(1), 90-100.
- Huijnk, W. & Kessels, R. (2016). Criminaliteit. In: W. Huijnk en I. Andriessen (red.), *Integratie in zicht? De integratie van migranten in Nederland op acht terreinen nader bekeken*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 146-184.
- Junger, M. & Polder, W. (1991). *Achtergronden van delinquent gedrag onder jongens uit etnische minderheden II*. Den Haag: WODC.
- Junger, M., Greene, J., Schipper, R., Hesper, F. & Estourgie, V. (2013). Parental criminality, family violence and intergenerational transmission of crime within a birth cohort. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 19, 117-133.
- Kalmijn, M. (1998). Inter-marriage and homogamy: causes, patterns, trends. *Annual Review of Sociology*, 395-421.
- Laan, A.M. van der, Beerthuizen, M.G.C.J. & Boot, N.C. (2021). *Monitor jeugdcriminaliteit 2020*. Den Haag: CBS/WODC.
- Laan, J. van der, Jonge, E. de, Das, M., Riele, S. te & Emery, T. (2022). A whole population network and its application for the social sciences. *European Sociological Review*, jcac026. <https://doi.org/10.1093/esr/jcac026>.
- Leeuw, S.G. de (2021). *The intergenerational transmission of educational attainment after divorce and remarriage* (thesis Universiteit van Amsterdam).
- Lewis, O. (1998). The culture of poverty. *Society*, 35(2), 7-9.
- Liefbroer, A.T. (2005). *Valt de appel nog steeds niet ver van de boom? Over intergenerationale overdracht van demografisch gedrag* (inaugurele rede VU Amsterdam).
- Ludwig, J. & Kling, J.R. (2007). Is crime contagious? *The Journal of Law and Economics*, 50(3), 491-518.
- McPherson, M., Smith-Lovin, L. & Cook, J.M. (2001). Birds of a feather: homophily in social networks. *Annual Review of Sociology*, 27, 415-444.
- Monahan, K.C., Steinberg, L. & Cauffman, E. (2009). Affiliation with antisocial peers, susceptibility to peer influence, and antisocial behavior during the transition to adulthood. *Developmental Psychology*, 45(6), 1520.
- Muller, C.J. & MacLehose, R.F. (2014). Estimating predicted probabilities from logistic regression: different methods correspond to different target populations. *International Journal of Epidemiology*, 43(3), 962-970.
- Nieuwbeerta, P., McCall, P.L., Elffers, H., Eising, K. & Wittebrood, K. (2008). Buurtkenmerken en slachtofferschap van moord en doodslag. *Tijdschrift voor Criminologie*, 50(1), 17-34.
- Okada, M., Oeda, S., Katsuki, N., Iwane, S., Kawaguchi, Y., Kawamoto, S. e.a. (2020). Recommendations from primary care physicians, family, friends and work colleagues influence patients' decisions related to hepatitis screening, medical examinations and antiviral treatment. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 19(4), 2973-2982.
- Plomin, R., DeFries, J.C., Knopik, V.S. & Neiderhiser, J.M. (2013). *Behavioral genetics*. New York: Worth Publishers.

Brenda Bos, Marjolijn Das, Hanneke Posthumus, Jan van der Laan, Vincent de Heij & Paul Nieuwebeerta

- Posthumus, H., Bos, B., Heij, V. de & Stroucken, L. (2020). *Criminaliteit in netwerken van jongeren uit Den Haag Zuidwest*. Geraadpleegd op www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/29/criminaliteit-in-netwerken-van-jongeren-uit-den-haag-zuidwest.
- Rakt, M. van de, Nieuwebeerta, P. & Apel, R. (2009). Association of criminal convictions between family members: effects of siblings, fathers and mothers. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 19, 94-108.
- Robinson, M.R., Kleinman, A., Graff, M., Vinkhuyzen, A.A., Couper, D., Miller e.a. (2017). Genetic evidence of assortative mating in humans. *Nature Human Behaviour*, 1(1), 1-13.
- Rovers, B. (1999). De invloed van buurtkenmerken op criminaliteit van jonge inwoners. In: S. Musterd & A. Goethals (red.). *De invloed van de buurt*. Amsterdam: SISWO, 94-128.
- Sampson, R.J. & Laub, J.H. (1990). Crime and deviance over the life course: the salience of adult social bonds. *American Sociological Review*, 609-627.
- Scheeren, L., Das, M. & Liefbroer, A.C. (2017). Intergenerational transmission of educational attainment in adoptive families in the Netherlands. *Research in Social Stratification and Mobility*, 48, 10-19.
- Schellen, M. van, Poortman, A.R. & Nieuwebeerta, P. (2012). Partners in crime? Criminal offending, marriage formation, and partner selection. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 49, 454-571.
- Schmitz, J. & Fulk, J. (1991). Organizational colleagues, media richness, and electronic mail: a test of the social influence model of technology use. *Communication Research*, 18(4), 487-523.
- Shavit, Y. & Blossfeld, H.P. (1993). *Persistent inequality. Changing educational attainment in thirteen countries*. Boulder, CO: Westview.
- Shaw, C.R. & McKay, H.D. (1942). *Juvenile delinquency and urban areas: a study of delinquents in relation to differential characteristics of local communities in American cities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Stulp, G., Simons, M.J., Grasman, S. & Pollet, T.V. (2017). Assortative mating for human height: a meta-analysis. *American Journal of Human Biology*, 29(1), e22917.
- Sutherland, E.H. (1937). *The professional thief: by a professional thief*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tims, M., Bakker, A.B. & Derks, D. (2015). Examining job crafting from an interpersonal perspective: is employee job crafting related to the well-being of colleagues? *Applied Psychology*, 64(4), 727-753.
- Toolen, Y. van der, Weulen Kranenbarg, M. & Weerman, F.M. (2020). Online jeugdcriminaliteit en 'verkeerde vrienden': wanneer is de samenhang het sterkst? *Tijdschrift voor Criminologie*, 62, 153-179.
- Völker, B.G.M. & Driessen, F.M.H.M. (2003). Delinquent gedrag, netwerken en sociaal kapitaal. Een netwerktheoretisch perspectief op criminaliteit van jongeren *Tijdschrift voor Criminologie*, 45, 271-285.
- Walters, G. D. (2020). Positive peers – the neglected stepchildren of social influence theories of crime. *Journal of abnormal child psychology*, 48(5), 719-732.
- Weerman, F.M. (2011). Delinquent peers in context: a longitudinal network analysis of selection and influence effects. *Criminology*, 49, 253-286.
- Weerman, F.M. & Bijleveld, C.J.H. (2007). Birds of different feathers: school networks of serious delinquent, minor delinquent and non-delinquent boys and girls. *European Journal of Criminology*, 4, 357-383.
- Weerman, F.M. & Smeenk, W.H. (2005). Peer similarity in delinquency for different types of friends: a comparison using two measurement methods. *Criminology*, 43, 499-524.

- Weijer, S.G. van de & Boutwell, B.B. (2022). Examining mate similarity for chronic and non-chronic criminal behavior. *Journal of Developmental and Life-Course Criminology*, 8(2), 298-314.
- Weijer, S.G. van de, Bijleveld, C.C. & Blokland, A.A. (2014). The intergenerational transmission of violent offending. *Journal of Family Violence*, 29, 109-118.
- Willemsen, G., Vink, J.M. & Boomsma, D.I. (2003). Assortative mating may explain spouses' risk of same disease. *British Medical Journal*, 326(7385), 396.
- Wilson, W.J. (2012). *The truly disadvantaged: the inner city, the underclass, and public policy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wilson, J.Q. & Kelling, G.L. (1982). Broken windows: the police and public safety. *Atlantic Monthly*, 29-38.
- Wright, J.P. & Cullen, F.T. (2004). Employment, peers, and life-course transitions. *Justice Quarterly*, 21(1), 183-205.
- Zeeuw, E.L. de, Beijsterveldt, C.E. van, Glasner, T.J., Geus, E.J. de & Boomsma, D.I. (2016). Arithmetic, reading and writing performance has a strong genetic component: a study in primary school children. *Learning and Individual Differences*, 47, 156-166.