

Een op de vijf jongeren heeft ongezonde leefstijl

Doreen Ewalds en Francis van der Mooren

In de periode 2007/2009 hield één op de vijf jongeren er een ongezonde leefstijl op na. Onvoldoende bewegen, overgewicht en het gebruik van tabak, alcohol en cannabis maken daar deel van uit. In de periode 2007/2009 rookte een op de vijf jongeren dagelijks, was een op de vijf een zware drinker en had een op de tien in de maand voorafgaand aan het onderzoek cannabis gebruikt. De helft van de jongeren bevoog onvoldoende en een op de zes kampte met overgewicht. Het zijn vooral de jongens die meerdere genotmiddelen gebruiken en te weinig bewegen. De leefstijl van jongeren met overgewicht verschilt weinig van die van jongeren zonder overgewicht.

1. Inleiding

Grenzen opzoeken en experimenteren horen bij de overgang van jeugd naar volwassenheid. Gedurende deze fase beginnen jongeren met allerlei vormen van ongezond gedrag. Denk aan roken, het drinken van grote hoeveelheden alcohol en het gebruik van cannabis, of aan onvoldoende bewegen, wat – al dan niet in combinatie met een ongezond voedingspatroon – kan leiden tot overgewicht. In de literatuur wordt ervan uitgegaan dat het gebruik van tabak, alcohol en drugs, onvoldoende bewegen en het hebben van overgewicht deel uitmaken van een ongezonde leefstijl (Dietz, 1998; Crosnoe, 2007; Monshouwer, 2008; Schrijvers en Schoemaker, 2008). Het structureel vertonen van dit ongezonde gedrag kan gevolgen hebben op de korte en de lange termijn. Zo blijkt uit onderzoek dat een ongezonde leefstijl op jonge leeftijd een verhoogde kans geeft op bepaalde ziekten, zoals diabetes mellitus en kanker (Reilly et al., 2003; Dom en Bogaerts, 2004; Anderson en Baumberg, 2006). Daarnaast heeft een ongezonde leefstijl invloed op de psychische en fysieke gesteldheid van jongeren (Brook et al., 2002; Agrawal et al., 2004; Couwenbergh, 2009).

Ongezond gedrag heeft niet alleen gevolgen voor de gezondheid op latere leeftijd, maar ook voor de onderwijsloopbaan en de arbeidsmarktsituatie. Uit onderzoek van Crosnoe (2007) blijkt bijvoorbeeld dat er een relatie is tussen alcoholgebruik, drugsgebruik en overgewicht, en een lagere doorstroom naar het hoger onderwijs na de middelbare school. Het behaalde opleidingsniveau is weer van invloed op het succes op de arbeidsmarkt, zie onder andere het onderzoek van Traag et al. (2004). Ook kan ongezond gedrag invloed hebben op de gezinsvorming. Zo kunnen alcohol- en drugsgebruik leiden tot ongeremder seksueel gedrag, wat tienerzwangerschappen tot gevolg kan hebben (Van Hasselt, 2010).

Dit artikel gaat in op verschillende aspecten van een ongezonde leefstijl en op de vraag welke groepen jongeren er een ongezonde leefstijl op nahouden. De uitkomsten vor-

men de basis voor vervolgonderzoek naar de effecten van een ongezonde leefstijl op de latere levensloop van jongeren.

2. Methode

2.1 Gegevens

De gegevens die in dit artikel zijn gebruikt zijn afkomstig uit de Gezondheidsenquête, die onderdeel is van het Permanent Onderzoek LeefSituatie (POLS). POLS is een jaarlijkse steekproef uit de Nederlandse bevolking, met uitzondering van personen in instituten en instellingen, die voorziet in gegevens over onder andere gezondheid. Gegevens zijn beschikbaar vanaf 1997; voor dit onderzoek zijn alleen de onderzoeksjaren 2007, 2008 en 2009 gebruikt. Omdat dit onderzoek zich richt op jongeren zijn alleen de personen van 15 tot 25 jaar geselecteerd. Het gebruikte bestand had door deze selecties een steekproefomvang van 3 300 personen.

2.2 Aspecten van een ongezonde leefstijl

Om na te gaan of jongeren een ongezonde leefstijl hadden, wordt rekening gehouden met vijf aspecten: roken, het drinken van alcohol, het gebruik van cannabis, de mate van bewegen en overgewicht. Als jongeren meerdere van deze vormen van ongezond gedrag combineerden, wordt hun leefstijl in dit artikel beschouwd als ongezond.

Voor roken is uitgegaan van degenen die dagelijks rookten. Hieronder vallen zowel de matige rokers (minder dan 20 sigaretten per dag) als de zware rokers (20 sigaretten of meer per dag).

Voor het gebruik van alcohol is uitgegaan van de zware drinkers. In dit onderzoek zijn dat jongeren die minstens één dag per week 6 of meer glazen alcohol dronken.

Bij het gebruik van cannabis (hasj of marihuana) ging het om het gebruik in de maand voorafgaand aan de enquête. Als respondenten aangaven ooit cannabis te hebben gebruikt, is hen vervolgens gevraagd of ze dat ook de laatste 30 dagen hebben gedaan.

Voor de mate waarin jongeren bewegen, is de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) gebruikt. Jongeren tot 18 jaar voldoen aan deze norm als ze dagelijks minimaal een uur matig intensieve activiteit verrichten. Jongeren vanaf 18 jaar dienen minimaal een half uur matig intensieve activiteit te verrichten op ten minste vijf dagen per week en bij voorkeur op alle dagen.

Om een indicatie te krijgen of er sprake is van overgewicht, is de body mass index (BMI) gebruikt. De BMI-waarde wordt verkregen door het lichaamsgewicht (in kilo's) te delen door

de lichaamslengte (in meters) in het kwadraat. Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) hebben volgroeide mensen met een BMI van 25 kg/m² en hoger overgewicht. Boven de 30 kg/m² is sprake van ernstig overgewicht, ofwel obesitas. Omdat kinderen nog groeien zijn vaste waarden voor overgewicht en obesitas, zoals die bij volwassenen worden gebruikt, niet bruikbaar. Bovendien is bij meisjes de waarde gemiddeld iets hoger dan bij jongens. In 2000 heeft de WHO criteria vastgesteld voor overgewicht en obesitas bij kinderen. Deze criteria zijn dusdanig gekozen dat ze vanaf 18-jarige leeftijd corresponderen met de geaccepteerde waarden voor overgewicht (25 kg/m²) en obesitas (30 kg/m²). Voor jongeren onder de 18 jaar zijn per leeftijd en geslacht grenswaarden bepaald voor overgewicht en obesitas.

2.3 Analyse

In dit onderzoek zijn de verschillende aspecten van een ongezonde leefstijl eerst afzonderlijk geanalyseerd. Daarbij is telkens uitgesplitst naar de persoonskenmerken geslacht, leeftijd en herkomst. Voor leeftijd zijn twee groepen onderscheiden: de 15- tot 20-jarigen en de 20- tot 25-jarigen. Ook voor herkomst zijn twee groepen onderscheiden, namelijk autochtonen en allochtonen. Bij de allochtone jongeren gaat het daarbij om zowel de westers allochtone als de niet-westers allochtone jongeren. Vervolgens zijn de aspecten van een ongezonde leefstijl gecombineerd en is onderzocht of jongeren op meerdere fronten ongezond gedrag vertoonden. Voor deze analyses zijn univariate en bivariate modellen gebruikt. Om te bepalen of de verschillen tussen groepen statistisch significant zijn, is een p-waarde kleiner dan of gelijk aan 0,05 als grens gehanteerd.

3. Resultaten

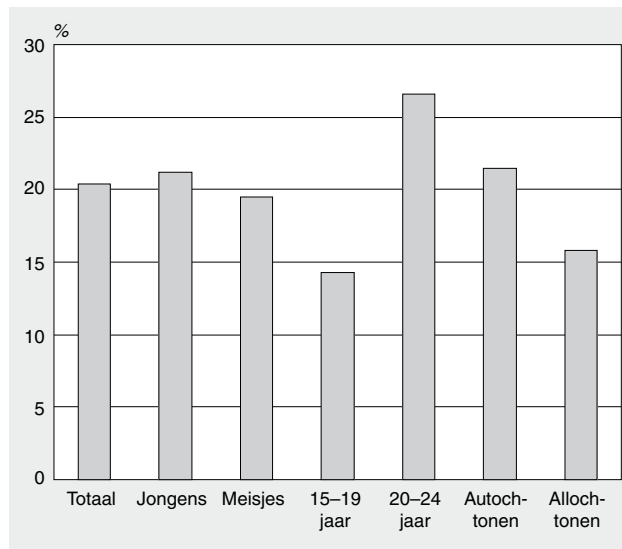
3.1 Middelengebruik

In de periode 2007–2009 gaf bijna 30 procent van de jongeren van 15 tot 25 jaar aan dat ze wel eens roken. Van de rokers stak twee derde dagelijks een sigaretje op. Ofwel: een op de vijf 15- tot 25-jarigen rookte dagelijks (*grafiek 1*). Jongeren die 20 of meer sigaretten per dag roken, worden gerekend tot de zware rokers. Van alle jongeren van 15 tot 25 jaar was 4 procent een zware roker. Wordt dit gerelateerd aan de jongeren die wel eens hebben gerookt, dan was bijna een op de acht jeugdige rokers een zware roker.

Er zijn iets meer jongens dan meisjes die dagelijks rookten. Bijna twee keer zo veel jongvolwassenen (20 tot 25 jaar) als tieners (15 tot 20 jaar) staken dagelijks een sigaret op, respectievelijk 27 en 14 procent. Het verschil tussen jongens en meisjes is vooral toe te schrijven aan de jongvolwassenen. Onder de jongvolwassenen rookte 29 procent van de jongens en 24 procent van de meisjes, terwijl onder de tieners ongeveer evenveel jongens als meisjes rookten. Waarschijnlijk is het voor jongens dus gebruikelijker dan voor meisjes om na hun tienertijd te blijven roken.

Naast geslacht en leeftijd hangt ook de herkomst van jongeren samen met hun rookgedrag. Van de autochtone jongeren rookte 22 procent, van de allochtone jongeren 16 procent. Vooral de autochtone meisjes en tieners roken beduidend meer dan hun allochtone leeftijdsgenoten.

1. Aandeel jongeren van 15–24 jaar dat dagelijks rookt, 2007/2009



Bron: CBS, POLS-Gezondheidsenquête.

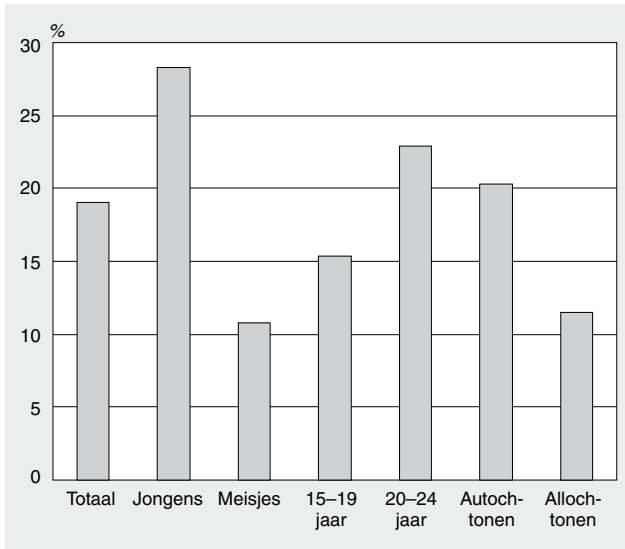
Het overmatig drinken van alcohol komt onder jongeren van 15 tot 25 jaar ongeveer even vaak voor als het dagelijks roken van tabak. Zo dronk ruim 19 procent van de jongeren minstens een keer per week zes glazen alcohol of meer op een dag. Zij worden beschouwd als zware drinkers. Van de jongens behoorde een beduidend groter deel tot de zware drinkers dan van de meisjes, respectievelijk 28 en 11 procent (*grafiek 2*). Jongens dronken vooral bier, terwijl meisjes daarnaast ook wel voor wijn kozen.

Ook tieners en jongvolwassenen verschilden in hun drinkgedrag. Zo was het aandeel zware drinkers onder tieners 15 procent en onder jongvolwassenen 23 procent. Onder zowel tieners als jongvolwassenen behoorden vooral de jongens tot de groep zware drinkers.

Het verschil tussen autochtone en allochtone jongeren met betrekking tot alcoholgebruik is groot. Van de autochtone jongeren was ruim 20 procent een zware drinker, tegen 12 procent van de allochtonen. Hierbij kan meespelen dat allochtone jongeren er vanwege hun geloof voor kiezen geen alcohol te drinken.

Bijna 9 procent van de 15- tot 25-jarigen gaf aan dat ze in de maand voorafgaand aan de enquête cannabis hadden gebruikt (*grafiek 3*). Meestal gebeurde dat in de vorm van een joint, waarbij cannabis (hasj of marihuana) wordt vermengd met tabak. Net als bij roken en drinken waren er meer jongens dan meisjes die de afgelopen maand cannabis hadden gebruikt, met respectievelijk 12 procent en 5 procent. Het maandelijks gebruik van cannabis onder tieners lag lager dan onder jongvolwassenen, met 7 procent tegen 10 procent.

2. Aandeel jongeren van 15–24 jaar dat zwaar drinkt, 2007/2009

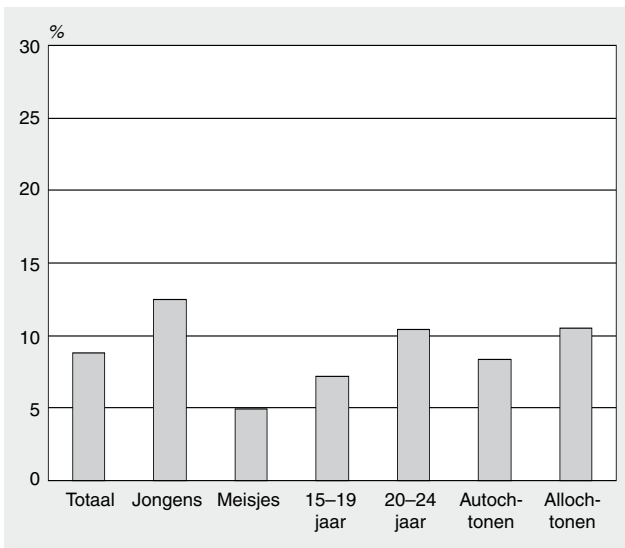


Bron: CBS, POLS-Gezondheidsenquête.

Het waren vooral de jongvolwassen jongens die met cannabis experimenteerden of dit regelmatig gebruikten. Van hen gaf 15 procent aan deze drug in de afgelopen maand te hebben gebruikt. Van de jongvolwassen meisjes waren dat er met 5 procent drie keer zo weinig.

Het gebruik van cannabis was onder autochtonen en allochtonen ongeveer gelijk. De allochtone jongeren verschilden onderling wel sterk als het gaat om het gebruik van cannabis. Zo was het aandeel cannabisgebruikers onder westers allochtone jongeren vergelijkbaar met dat onder autochtone jongeren, terwijl dat onder Surinaamse en Antilliaanse jongeren juist groter was en onder Turkse en Marokkaanse jongeren en jongeren met een overig niet-westerse herkomst beduidend kleiner.

3. Aandeel jongeren van 15–24 jaar dat cannabis gebruikt, 2007/2009



Bron: CBS, POLS-Gezondheidsenquête.

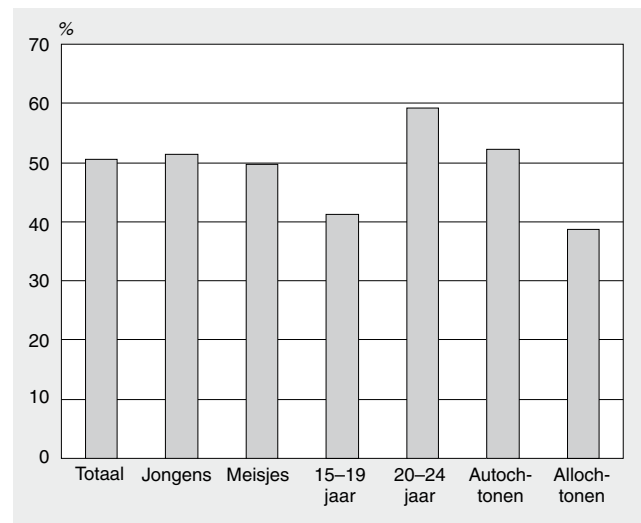
3.2 Bewegen en overgewicht

Naast het (overdadig) gebruik van genotmiddelen maken ook onvoldoende bewegen en overgewicht deel uit van een

ongezonde leefstijl (Wendel-Vos et al., 2005). Om te bepalen of iemand voldoende beweegt, wordt in Nederland onder andere de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) gebruikt. Deze norm houdt in dat jongeren tot 18 jaar dagelijks minimaal een uur matig intensieve activiteit moeten verrichten. Voor jongeren ouder dan 18 jaar geldt dat ze minimaal een half uur matig intensieve activiteit dienen te verrichten op ten minste vijf dagen per week en bij voorkeur op alle dagen.

De helft van de Nederlandse 15- tot 25-jarigen voldeed aan de NNGB (grafiek 4). Ongeveer evenveel jongens als meisjes waren volgens deze norm voldoende actief. Wel zijn er verschillen tussen tieners en jongvolwassenen. Zo'n 40 procent van de tieners bewoog voldoende, terwijl dat voor ongeveer 60 procent van de jongvolwassenen het geval was. Dit gold voor zowel jongens als meisjes. Dat meer jongvolwassenen voldeden aan de NNGB betekent niet dat ze ook daadwerkelijk veel meer bewogen. Het heeft ook te maken met de hogere mate waarin tieners moeten bewegen om aan de norm te voldoen. Ook autochtone en allochtone jongeren verschilden in hun mate van bewegen: respectievelijk 52 procent en 39 procent voldeed aan de norm.

4. Aandeel jongeren van 15–24 jaar dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond bewegen (NNGB), 2007/2009

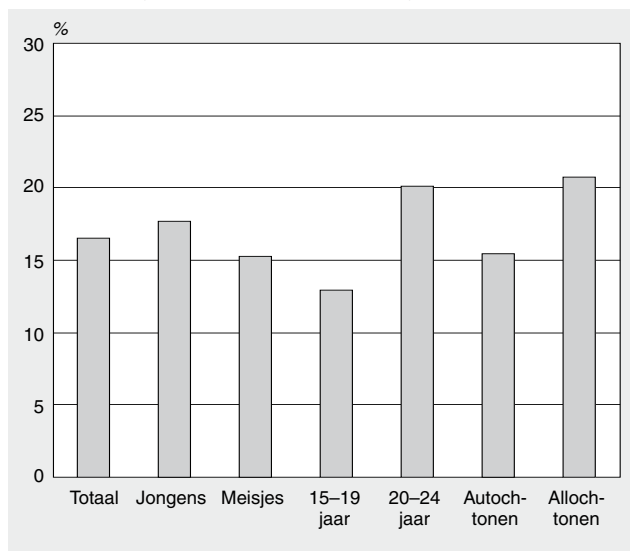


Bron: CBS, POLS-Gezondheidsenquête.

Bijna 17 procent van de jongeren van 15 tot 25 jaar had overgewicht (grafiek 5). Bij ruim 13 procent van de jongeren ging het om matig overgewicht; de rest had ernstig overgewicht, ofwel obesitas. Van de 15- tot 25-jarigen had bijna 18 procent van de jongens en ruim 15 procent van de meisjes overgewicht. Overgewicht komt onder jongvolwassenen meer voor dan onder tieners. Zo was één op de acht tieners te zwaar, tegen een op de vijf jongvolwassenen. Vooral jonge mannen hadden wat te veel kilo's. Onder allochtonen is het aandeel jongeren met overgewicht hoger dan onder autochtonen. Dit komt vooral door de allochtone jongvolwassen mannen.

Overgewicht kan negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid. Dit geldt niet alleen voor de lange termijn. Ook op

5. Aandeel jongeren van 15–24 jaar met overgewicht, 2007/2009



Bron: CBS, POLS-Gezondheidsenquête.

jonge leeftijd kunnen al gezondheidsproblemen optreden, zoals orthopedische problemen en problemen met de ademhaling (apneus). Ook kunnen jongeren met overgewicht last krijgen van sociale problemen (HiraSing et al., 2009). Verder hebben jongeren die als kind overgewicht hebben vaak ook als volwassene overgewicht. Of kinderen overgewicht hebben, hangt samen met het gewicht van de ouders. Eén op de drie jongeren van wie beide ouders overgewicht hebben, is zelf ook te zwaar (Frenken, 2004).

3.3 Een ongezonde leefstijl

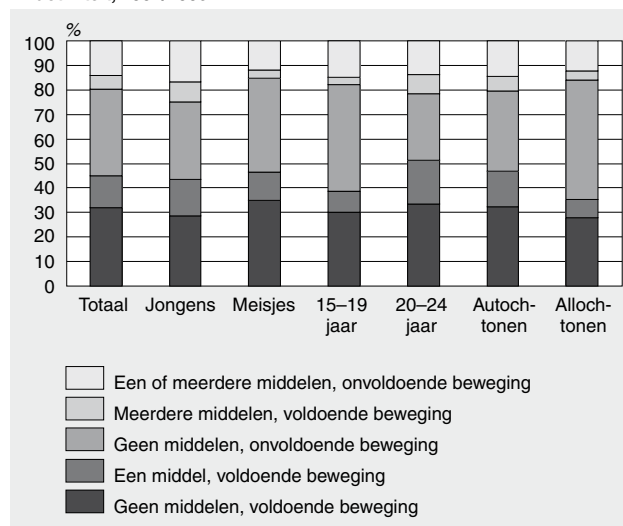
Niet alle jongeren in Nederland hielden er dus even gezonde gedragingen op na. Vraag is vervolgens of ze op meerdere fronten ongezond gedrag vertoonden. Is dat het geval, dan wordt hun leefstijl in dit artikel beschouwd als ongezond. Overigens wordt overgewicht daarbij in eerste instantie buiten beschouwing gelaten omdat dat vaak het gevolg is van ongezond gedrag. Volgens dit criterium hield een op de vijf jongeren er een ongezonde leefstijl op na. Van alle jongeren gebruikte 14 procent één of meerdere middelen en voldeed daarnaast niet aan de NNGB (grafiek 6). Ruim 5 procent gebruikte meerdere middelen, maar kreeg wel voldoende lichaamsbeweging.

Als jongeren meerdere middelen gebruikten, ging het vaak om tabak en cannabis. Dit is op zich logisch, omdat cannabis meestal met tabak wordt vermengd en als joint gerookt. Het kwam weinig voor dat jongeren naast gebruiker van tabak en cannabis ook zware drinker waren. Dat betekent overigens niet dat ze helemaal niet dronken. Bijna al deze jongeren gaven namelijk aan dat ze wel eens alcohol gebruikten. Iets minder dan de helft van de jongeren gebruikte een genotmiddel of kreeg onvoldoende beweging, maar combineerde deze vormen van ongezond gedrag niet. Een derde was geen overmatige gebruiker van tabak, alcohol of cannabis en kreeg voldoende beweging.

Gezien de eerdere bevindingen in dit artikel is het niet verwonderlijk dat de leefstijl van jongens minder gezond was

dan die van meisjes. Van de jongens hield 25 procent er een ongezonde leefstijl op na, tegen 15 procent van de meisjes. Verder was de leefstijl van jongvolwassenen en autochtonen iets minder gezond dan die van tieners en allochtonen. Deze verschillen zijn echter klein en vooral toe te schrijven aan het gebruik van tabak, alcohol en drugs. Het gebruik van deze middelen ligt onder tieners en allochtone jongeren lager dan onder jongvolwassenen en autochtone jongeren. Daarentegen is het aandeel dat voldeed aan de NNGB onder deze groepen juist veel kleiner.

6. Jongeren van 15–24 jaar naar middelengebruik en lichamelijke activiteit, 2007/2009



Bron: CBS, POLS-Gezondheidsenquête.

De leefstijl van jongeren met overgewicht verschilt weinig van die van jongeren zonder overgewicht. Worden het gebruik van tabak, alcohol en drugs en het voldoen aan de NNGB afzonderlijk onderzocht, dan is alleen sprake van een samenhang tussen overgewicht en roken: onder jongeren met overgewicht zijn meer dagelijkse rokers dan onder jongeren zonder overgewicht.

4. Conclusies

In dit onderzoek stond het in kaart brengen van verschillende aspecten van een ongezonde leefstijl centraal. Daarnaast is onderzocht welke groepen jongeren er een dergelijke leefstijl op nahouden. Middelengebruik draagt bij aan een ongezonde leefstijl. In 2007–2009 rookte een op de vijf jongeren dagelijks, was een op de vijf een zware drinker en had een op de tien in de maand voorafgaand aan het onderzoek cannabis gebruikt. Jongeren hebben met deze ongezonde gewoonten een verhoogde kans op zowel fysieke als psychische problemen (Brook et al., 2002; Agrawal et al., 2004; Couwenbergh, 2009).

Het gebruik van middelen is vooral onder jongens en jongvolwassenen hoog, wat ook blijkt uit andere onderzoeken (Monshouwer et al, 2007; Van Hasselt, 2010). In dit eerste onderzoek is echter ook vastgesteld dat er, als het gaat om kennismaking met de verschillende middelen, maar weinig verschillen zijn tussen jongens en meisjes. Onder de autoch-

tone jongeren was het aandeel dagelijkse rokers en zware drinkers groter dan onder allochtone jongeren. Dit geldt niet voor het gebruik van cannabis: dat was voor beide groepen ongeveer gelijk.

Naast middelengebruik dragen ook onvoldoende bewegen en overgewicht bij aan een ongezonde leefstijl. Vooral tieners en allochtone jongeren bewegen te weinig. Ook kampen allochtone jongeren vaker met overgewicht, net als de jongvolwassen mannen. Uit onderzoek van Frederiks et al. (2005) komt naar voren dat de verschillen tussen autochtone en allochtone jongeren mogelijk genetisch bepaald zijn. Daarnaast kan het zijn dat allochtonen overgewicht door een verschil in eetpatroon en culturele normen minder als een probleem zien.

Het zijn vooral de jongens die het gebruik van middelen combineren, te weinig bewegen en er daarmee een ongezonde leefstijl op nahouden. Tussen overgewicht en de andere aspecten van een ongezonde leefstijl blijkt uit dit onderzoek weinig samenhang. Omdat het drinken van alcohol meestal een verhoging van het aantal ingenomen calorieën betekent en omdat alcohol vaak de eetlust opwekt, zou verwacht mogen worden dat er een positieve samenhang is tussen het gebruik van alcohol en overgewicht. Door Lahti-Koski et al. (2002) is deze verwachting deels bevestigd. Uit hun onderzoek blijkt dat het aandeel mannen en vrouwen met overgewicht onder matige drinkers kleiner is dan onder geheelonthouders en zware drinkers. Zij, en ook andere onderzoekers, merken echter wel op dat de samenhang tussen alcohol en overgewicht niet eenvoudig is, onder andere omdat het niet zozeer gaat om het al dan niet drinken van alcohol, maar meer om de mate waarin dat gebeurt. Dat heeft er mogelijk ook mee te maken dat in dit artikel geen samenhang is gevonden tussen alcohol en overgewicht. Hoewel voor alcohol wordt gekeken naar de groep zware drinkers, gaat het om een consumptie van zes glazen of meer op minimaal één dag per week. Daarmee is voor noch de zware noch de niet-zware drinkers bekend om hoeveel glazen per dag het dan gaat. Voor het bepalen van de samenhang tussen alcohol en overgewicht is het voor vervolgonderzoek aan te raden om ook naar het aantal glazen per dag te kijken.

Literatuur

- Agrawal, A., M.C. Neale, C.A. Prescott en K.S. Kendler, 2004, A twin study of early cannabis use and subsequent use and abuse/dependence of other illicit drugs. *Psychological Medicine* 34(7), blz. 1227–1237.
- Anderson, P. en B. Baumberg 2006, Alcohol in Europe. A public health perspective. Institute of Alcohol Studies, London.
- Brook, D.W., J.S. Brook, C. Zhang, P. Cohen en M. Whiteman, 2002, Drug use and the risk of major depressive disorder, alcohol dependence, and substance use disorders. *Archives of General Psychiatry* 59(11), blz. 1039–1044.
- Couwenbergh, C.P.G., 2009, Substance abuse and its co-occurrence with other mental health problems in adolescents. Academisch proefschrift. PrintPartners Ipskamp, Enschede.
- Crosnoe, R., 2007, Gender, obesity, and education. *Sociology of Education* 80(3), blz. 241–260.
- Dietz, W.H., 1998, Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 101(3), blz. 518–525.
- Dom, G. en J. Bogaerts, 2004, Middelengebruik en misbruik bij adolescenten. In: Recht, C.B. (red.), *Jongeren en drugs*, blz. 35–58. Intersentia, Antwerpen.
- Frederiks, A.M., S. van Buuren, R.A. HiraSing, J.M. Wit en S.A. Verloove-Vanhorick, 2005, Alarming prevalences of overweight and obesity for children of Turkish, Moroccan and Dutch origin in The Netherlands according to international standards. *Acta Paediatrica* 94(4), blz. 496–498.
- Frenken, F., 2004, Een op de negen jongeren is te dik. CBS Webmagazine, 6 december 2004.
- Hasselt, N. van (red.), 2010, Preventie van schadelijk alcoholgebruik en drugsgebruik onder jongeren. Trimbos-instituut, Utrecht.
- HiraSing, R.A., A.M.W. Bulk-Bunschoten, J. Van Dijke en C.M. Renders, 2009, Kinderen en overgewicht. In: Keeman, J.N., J.A. Mazel en F.G. Zitman (red). *Het medisch jaar 2008–2009*, blz. 52–87. Bohn-Stafleu van Loghum, Houten.
- Lahti-Koski, M., P. Pietinen, M. Heliövaara en E. Vartiainen, 2002, Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choices, alcohol intake, and smoking in the 1982–1997 FINRISK Studies. *American Journal of Clinical Nutrition* 75, blz. 809–817.
- Monshouwer, K., 2008, Welcome to the house of fun. Trimbos-instituut, Utrecht.
- Reilly, J.J., E. Methven, Z.C. McDowell, B. Hacking, D. Alexander, L. Stewart en C.J.H. Kelnar, 2003, Health consequences of obesity. *Archives of Disease in Childhood* 88(9), blz. 748–752.
- Schrijvers, C.T.M. en C.G. Schoemaker, 2008, Spelen met gezondheid. Leefstijl en psychische gezondheid van de Nederlandse jeugd. RIVM, Bilthoven.
- Traag, T., J. van der Valk, R. van der Velden, R. de Vries en M. Wolbers, 2004, Een verklaring voor het effect van opleiding op de arbeidsmarktpositie van schoolverlaters. *Socialeconomische trends* 3/2004, blz. 26–33.
- Wendel-Vos, G.C.W., W.T.M. Ooijendijk, P.H.M. Van Baal, I. Storm, S.M.C. Vijgen, M. Jans, M. Hopman-Rock et al., 2005, Kosteneffectiviteit en gezondheidswinst van behalen beleidsdoelen bewegen en overgewicht. *Onderbouwing Nationaal Actieplan Sport en Bewegen*. RIVM rapport 260701001. RIVM, Bilthoven.