

6 Leefstijl- en risicofactoren voor hart- en vaatziekten bij jongeren

6.1 Inleiding

Hart- en vaatziekten zijn aandoeningen die voornamelijk op oudere leeftijd optreden. Een ongezonde leefstijl, die kan leiden tot hart- of vaatziekten, is echter vaak al op jonge leeftijd aanwezig. Daarnaast is gebleken dat het atheroscleroseproces, dat verantwoordelijk is voor een belangrijk deel van de hart- of vaatziekten, al op jonge leeftijd zichtbaar is.¹ Om vast te stellen welke van de reeds bekende leefstijlfactoren bij jongeren in de leeftijd van 10 tot 20 jaar vanuit preventief oogpunt de meeste aandacht verdienen is het van belang om te weten hoe vaak bepaalde gewoonten vóórkomen in deze leeftijdsgroep en hoe de trend in de tijd is. In dit hoofdstuk zal de nadruk liggen op de prevalentie en de trend in de tijd van de leefstijlfactoren roken, voeding en lichamelijke activiteit en van de risicofactor overgewicht. Over het voorkomen van een verhoogd cholesterol en een verhoogde bloeddruk bij jongeren is weinig recente informatie beschikbaar. Op basis van de beperkte informatie die wel beschikbaar is, zal beschreven worden hoe vaak jongeren een verhoogd niveau van deze risicofactoren hebben. Voorafgaand aan de prevalenties en trends zal kort beschreven worden of het vóórkomen van een ongunstig niveau van leefstijl- en risicofactoren op jonge leeftijd voorspellend kan zijn voor het niveau op oudere leeftijd ('tracking').

Voor het vaststellen van de prevalenties en trends in de tijd zijn verschillende bronnen geraadpleegd. De prevalentie van roken bij jongeren is gebaseerd op gegevens van "Stivoro, voor een rookvrije toekomst". Voor lichamelijke activiteit zijn de data van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (MORGEN-project), data van TNO (de Monitor Beweging en Gezondheid), van het Sociaal en Cultureel Planbureau (het Aanvullend Voorzieningen Onderzoek en het Tijdsbestedingsonderzoek) en van het Centraal Bureau voor de Statistiek (Permanent Onderzoek Leefsituatie) gebruikt; voor voeding (groenten, fruit en vet)

gegevens van de VoedselconsumptiePeilingen (VCP). De prevalentie van overgewicht, hypertensie en hypercholesterolemie zijn bepaald met behulp van gegevens van het project 'Risicofactoren En Gezondheidsevaluatie Nederlandse Bevolking, een Onderzoek Op GGD-en' (het zogenaamde REGENBOOG-project (1998-2001); een samenwerking tussen CBS, GGD-en en het RIVM). Voor overgewicht is ook gebruik gemaakt van de gegevens van TNO (Peilingen in de Jeugdgezondheidszorg en de derde en vierde Landelijke Groeistudie).

Gegevens over demografie zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). De paragraaf over voorspellende waarden van risicofactoren (paragraaf 3) is gebaseerd op data van het Amsterdams Groei- en Gezondheidsonderzoek, data van het Atherosclerosis Risk in Young Adults (ARYA) onderzoek en data van het EPOZ-onderzoek (Epidemiologisch Preventief Onderzoek Zoetermeer).

In bijlage H wordt de opzet van de diverse studies beschreven.

Naast het hier beschreven hoofdstuk is door het Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie (NIGZ), in opdracht van de Nederlandse Hartstichting, een rapport geschreven over preventie van hart- en vaatziekten bij jongeren. In dit rapport wordt onder andere gekeken naar welke interventies er zijn op het gebied van preventie van hart- en vaatziekten bij jongeren en wat effectief blijkt te zijn in de interventies.²

6.2 Demografie

In Nederland wonen circa 990.000 jongens en 945.000 meisjes van 10 tot 20 jaar. Dit is ruim 12% van de totale bevolking. Van alle jongeren in die leeftijd behoren er ruim 290.000 (15%) tot de groep niet-westerse allochtonen (CBS, 2002).

In het schooljaar 2000/2001 hebben in Nederland 157.000 jongeren eindexamen gedaan in het voortgezet onderwijs. In tabel 6.1 is de verdeling weergegeven van de eindexamenkandidaten naar geslacht en schooltype.²

Tabel 6.1

Eindexamen kandidaten uit het schooljaar 2000/2001 verdeeld naar opleidingsniveau (%).

	VWO	HAVO	MAVO	VBO (Voorbereidend Beroeps Onderwijs) /LWOO (LeerWeg Ondersteunend Onderwijs)
Jongens (n=78.900)	18%	19%	29%	34%
Meisjes (n=77.900)	20%	24%	31%	26%

Bron: CBS, 2002

6.3 Voorspellende waarde van leefstijl- en risicofactoren en samenhang tussen risicofactoren

Hoe groot het risico is om hart- en vaatziekten te krijgen wordt onder andere bepaald door de combinatie van leefstijl- en risicofactoren voor hart- en vaatziekten: roken, voeding, lichamelijke activiteit, overgewicht, hypertensie, hypercholesterolemie en diabetes. In het bijzonder leefstijlfactoren en de risicofactor overgewicht, maar ook andere risicofactoren kunnen, ook op jonge leeftijd, al een ongunstig niveau hebben.

Voor het bepalen van een preventiebeleid is het relevant vast te stellen of het risicoprofiel op jonge leeftijd voorspellend is voor het risicoprofiel op oudere leeftijd. Als dit inderdaad voorspellend is, is het belangrijk om personen met een verhoogd risico op zo jong mogelijke leeftijd te identificeren.

In het Amsterdams Groei- en Gezondheidsonderzoek is berekend in hoeverre een 13-jarige met een verhoogd risico ook op 27-jarige leeftijd een verhoogd risico heeft. Hierbij zijn voor de risicofactor absolute grenswaarden aangehouden, behalve voor dagelijkse lichamelijke activiteit (hierbij is het eerste kwartiel aangehouden). De grenswaarden kunnen variëren met de leeftijd (tabel 6.2).

Tabel 6.2

Percentage 13-jarigen met een ongunstig niveau van leefstijl- en risicofactoren en de mate waarin het hebben van een ongunstig niveau op 13-jarige leeftijd voorspellend is voor het hebben van een ongunstig niveau op 27-jarige leeftijd.

	% 13-jarigen* met een verhoogd risico (n=179)	de kans dat een 13-jarige <u>met</u> ongunstig niveau van een risicofactor ook een ongunstig niveau op 27-jarige leeftijd heeft ten opzichte van de kans dat een 13-jarige <u>zonder</u> ongunstig niveau van een risicofactor een ongunstig niveau op 27-jarige leeftijd heeft**
Dagelijkse lichamelijke activiteit (grens gedefinieerd als eerste kwartiel)	25%	4
Roken	27%	8
Totale vetinname (≥ 35 en%)	88%	3
Som van de 4 huidplooiën Jongens 13-16 jaar: ≥ 36.1 mm; 27 jaar: ≥ 54.8 mm. Meisjes 13-16 jaar: ≥ 58.4 mm; 27 jaar: ≥ 62.3 mm.	16%	18
Totaal cholesterolgehalte 13-16 jaar: ≥ 5.2 mmol/l; 27 jaar: ≥ 6.2 mmol/l	13%	10
HDL cholesterol 13-16 jaar: ≤ 1.1 mmol/l; 27 jaar: ≤ 0.9 mmol/l	13%	14
Systolische bloeddruk 13-16 jaar: ≥ 126 mmHg; 27 jaar: ≥ 140 mmHg	39%	4
Diastolische bloeddruk 13-16 jaar: ≥ 82 mmHg; 27 jaar: ≥ 90 mmHg	15%	5

- * voor roken: 13-16 jarigen in plaats van 13-jarigen
- ** bijvoorbeeld: de kans op het hebben van een verhoogd cholesterolgehalte op 27-jarige leeftijd is voor een 13-jarige met een verhoogd cholesterol 10 keer zo groot als voor een 13-jarige zonder verhoogd cholesterol.

Bron: Amsterdams Groei- en Gezondheidsonderzoek.

Het bleek dat niveaus van roken, de hoeveelheid lichaamsvet (de som van de 4 huidplooien) en het totaal en HDL cholesterolgehalte in het bloed op jonge leeftijd (13 jaar) de hoogste voorspellende waarden (“sterkste tracking”) hadden voor de niveaus op ouder leeftijd (27 jaar). Dit betekent dat per risicofactor over een periode van 15 jaar goed voorspeld kan worden wie op latere leeftijd een ongunstig niveau van de betreffende risicofactor heeft. Lichamelijke activiteit, de totale vetinname en de bloeddruk hadden een minder sterke “tracking”.³ Op basis hiervan lijken rookgedrag, een voeding die het cholesterol niet verhoogd (dus laag in verzadigd vet) en de hoeveelheid lichaamsvet factoren te zijn waarop vroege interventies gericht kunnen worden. Omdat lichamelijke activiteit gerelateerd is aan een lage vetmassa, is het aanmoedigen van structureel voldoende lichamelijke activiteit effectief ter preventie van obesitas.^{3,4}

Uit ander Nederlands onderzoek bleek dat overgewicht op 13-jarige leeftijd significant gerelateerd is aan een voorstadium voor atherosclerose (namelijk de vaatwanddikte van de halsslagader) op jongvolwassen leeftijd. Concreet houdt dit in dat schoolgaande kinderen met overgewicht 15 jaar later slechtere bloedvaten hebben dan hun leeftijdgenoten zonder overgewicht. Schoolgaande kinderen die mager zijn, maar in de jaren daarna dik worden, krijgen echter slechtere vaten dan zij die afvallen of dun blijven.⁵

Ook uit het EPOZ-onderzoek (Epidemiologisch Preventief Onderzoek Zoetermeer) blijkt dat kinderen die al van jongs af aan een iets hogere bloeddruk en een hoger serum-cholesterolgehalte hebben, op de leeftijd van circa 30-40 jaar meer tekenen hebben van atherosclerose.⁶

Samenhang tussen risicofactoren

Over het algemeen worden bij jongeren dezelfde verbanden tussen de leefstijl- en risicofactoren gevonden als bij ouderen:

- *Roken*: Uit het Amsterdams Groei- en Gezondheidsonderzoek bleek dat het gaan roken tussen het 13de en 27ste levensjaar samenhang met een lagere systolische bloeddruk en een (ongunstige) verlaging van het HDL-cholesterolgehalte.⁷ De inverse relatie tussen roken en systolische bloeddruk is min of meer onverwacht, maar wordt in de literatuur vaker gevonden.⁸ Mogelijk betreft het een acuut effect van roken (doordat roken de vaatwand elastischer maakt) en zijn de effect op de langere termijn nog onbekend.
- *Voeding*: Voor jongeren tussen de 13 en 27 jaar in het Amsterdams Groei- en Gezondheidsonderzoek werd voor de inname van eiwit, vet en koolhydraten en het energiegehalte van de voeding geen relatie gevonden met risicofactoren als lichaamsvet en een verhoogd cholesterolgehalte in het bloed. Bij volwassenen wordt hierbij over het algemeen wel een relatie gevonden. Het ontbreken van dit verband bij jongeren zou deels verklaard kunnen worden doordat de prevalentie van overgewicht en een verhoogd cholesterol in deze groep relatief laag was.⁹
- *Lichamelijke activiteit*: de ontwikkeling van lichamelijke activiteit is gerelateerd aan een gezond cardiovasculair risicoprofiel: indien jongeren tussen de 13 en 27 jaar meer gaan bewegen leidt dat vooral tot een verhoging van het (gunstige) HDL-cholesterol en een verlaging van de totaal cholesterol/HDL-ratio en een verlaging van de som van de 4 huidplooiën.¹⁰
- *Lichaamsvet* (gemeten als de som van de 4 huidplooiën): in het Amsterdams Groei- en Gezondheidsonderzoek was de hoeveelheid lichaamsvet sterk gerelateerd aan een verhoogde kans op een verhoogd totaal cholesterol, een verlaagd HDL en verhoogde totaal cholesterol/HDL-ratio.⁷ Uit een overzicht van (wat mindere recente) onderzoeken (1970-1992) is gebleken dat kindero obesitas in 30-60% van de gevallen blijft bestaan op volwassen leeftijd. Het risico is hoger als het kind obese ouders heeft en is verhoudingsgewijs hoger in oudere en meer obese kinderen.^{11,12} Bijna één op de drie kinderen met overgewicht heeft een verhoogde bloeddruk en kinderen met overgewicht hebben tienmaal meer kans op hypertensie en tweemaal tot driemaal meer kans op een verhoogd totaal en LDL-cholesterolgehalte in het bloed op volwassen leeftijd.¹³

6.4 Leefstijl- en risicofactoren

Roken

Eén van de belangrijkste leefstijlfactoren die het risico op hart- en vaatziekten verhoogt, is roken. Roken is niet alleen direct gerelateerd aan het ontstaan van hart- en vaatziekten, maar ook indirect door de beïnvloeding van risicofactoren.¹⁴ Onder jongeren in Nederland wordt nog steeds veel gerookt. Het gemiddeld aantal sigaretten per dag bedroeg voor de 10-12 jarige rokers twee, voor de 17-19 jarige rokers tien en voor de volwassen rokers vijftien sigaretten.

Prevalentie naar geslacht en leeftijd

De hier gepresenteerde gegevens zijn afkomstig uit onderzoek onder jongeren, uitgevoerd in opdracht van Stivoro. In dit onderzoek zijn 10 tot en met 19 jarigen op straat (in en rond scholen) ondervraagd, buiten aanwezigheid van volwassenen. Voor de rookstatus zijn drie verschillende definities gehanteerd: “ooit wel eens” “de afgelopen 4 weken” en “dagelijks”. In figuur 6.1 is het percentage jongeren dat rookt volgens deze 3 definities naar leeftijd weergegeven.

Figuur 6.1

Percentage jongeren dat ooit wel eens, de afgelopen 4 weken en dagelijks rookt in 2001, naar leeftijd.



Bron: Stivoro, 2001.

De overige gegevens over roken in deze paragraaf betreffen steeds het percentage rokers dat zegt de afgelopen 4 weken gerookt te hebben.

ERROR: typecheck
OFFENDING COMMAND: setcolorspace

STACK:

```
{}  
/Function  
0  
0  
/byte-offset  
0  
-mark-  
-null-  
-null-  
-null-  
-dictionary-  
false  
[/DeviceN [(Cyan) (Magenta) (Yellow)]][/DeviceCMYK ]{-dictionary- --begin  
-- /_x2 xdf /_x1 xdf /_x0 xdf /_t0 _x0 --dup-- 1 --ge-- {--pop-- 1 }{--  
dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{--ifelse-- }--ifelse-- --def-- /_t1 _x1 --  
dup-- 1 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{--ifelse-- }  
--ifelse-- --def-- /_t2 _x2 --dup-- 1 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le--  
-- {--pop-- 0 }{--ifelse-- }--ifelse-- --def-- /min0 _t0 --cvi-- --def  
-- /max0 _t0 --ceiling-- --cvi-- --def-- /min1 _t1 --cvi-- --def-- /max1  
_t1 --ceiling-- --cvi-- --def-- /min2 _t2 --cvi-- --def-- /max2 _t2 --  
ceiling-- --cvi-- --def-- /f0 min0 max0 --eq-- {{min0 f1 }}{--mark--  
min0 f1 max0 f1 0 1 3 {--dup-- 3 --index-- --exch-- --get-- --exch-- 2  
--index-- --exch-- --get-- _t0 min0 max0 5 3 --roll-- int 3 1 --roll-- }  
--for-- --pop-- --pop-- --]}--ifelse-- --def-- /f1 min1 max1 --eq--  
{{/p0 xdf min1 f2 }}{--p0 xdf --mark-- min1 f2 max1 f2 0 1 3 {--dup-- 3  
--index-- --exch-- --get-- --exch-- 2 --index-- --exch-- --get-- _t1  
min1 max1 5 3 --roll-- int 3 1 --roll-- }--for-- --pop-- --pop-- --]}--  
}--ifelse-- --def-- /f2 min2 max2 --eq-- {{/p1 xdf min2 f3 }}{--p1 xdf  
--mark-- min2 f3 max2 f3 0 1 3 {--dup-- 3 --index-- --exch-- --get-- --  
exch-- 2 --index-- --exch-- --get-- _t2 min2 max2 5 3 --roll-- int 3 1  
--roll-- }--for-- --pop-- --pop-- --]}--ifelse-- --def-- /f3 {/p2  
xdf --mark-- 0 1 p2 lmt 2 --mul-- 0 1 p1 lmt --add-- 2 --mul-- 0 1 p0  
lmt --add-- 64 --mul-- 4 {--dup-- -3 --bitshift-- /byte-offset --exch--  
def0 0 1 1 {byte-offset --add-- Sample --exch-- --get-- --exch-- 8 --  
bitshift-- --or-- }forexch 16 --add-- }--repeat-- --pop-- --]}--def  
-- /rnd {65536 --mul-- 0.5 --add-- --floor-- 65536 --div-- }--def-- f0 {  
}--forall-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 0 }{--dup-- 0 --le-- {--pop--  
0 }{--pop-- 0 }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2 --roll-- lmt rnd 4 1 --  
roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{  
65535 --div-- }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2 --roll-- lmt rnd 4 1 --  
roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{  
65535 --div-- }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2 --roll-- lmt rnd 4 1 --  
roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{  
65535 --div-- }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2 --roll-- lmt rnd 4 1 --  
roll-- --end-- }]  
[/DeviceN [(Cyan) (Magenta) (Yellow)]][/DeviceCMYK ]{-dictionary- --begin  
-- /_x2 xdf /_x1 xdf /_x0 xdf /_t0 _x0 --dup-- 1 --ge-- {--pop-- 1 }{--  
dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{--ifelse-- }--ifelse-- --def-- /_t1 _x1 --  
dup-- 1 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{--ifelse-- }  
--ifelse-- --def-- /_t2 _x2 --dup-- 1 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le--  
-- {--pop-- 0 }{--ifelse-- }--ifelse-- --def-- /min0 _t0 --cvi-- --def  
-- /max0 _t0 --ceiling-- --cvi-- --def-- /min1 _t1 --cvi-- --def-- /max1  
_t1 --ceiling-- --cvi-- --def-- /min2 _t2 --cvi-- --def-- /max2 _t2 --  
ceiling-- --cvi-- --def-- /f0 min0 max0 --eq-- {{min0 f1 }}{--mark--  
min0 f1 max0 f1 0 1 3 {--dup-- 3 --index-- --exch-- --get-- --exch-- 2  
--index-- --exch-- --get-- _t0 min0 max0 5 3 --roll-- int 3 1 --roll-- }  
--for-- --pop-- --pop-- --]}--ifelse-- --def-- /f1 min1 max1 --eq--  
{{/p0 xdf min1 f2 }}{--p0 xdf --mark-- min1 f2 max1 f2 0 1 3 {--dup-- 3  
--index-- --exch-- --get-- --exch-- 2 --index-- --exch-- --get-- _t1  
min1 max1 5 3 --roll-- int 3 1 --roll-- }--for-- --pop-- --pop-- --]}--  
}--ifelse-- --def-- /f2 min2 max2 --eq-- {{/p1 xdf min2 f3 }}{--p1 xdf  
--mark-- min2 f3 max2 f3 0 1 3 {--dup-- 3 --index-- --exch-- --get-- --  
exch-- 2 --index-- --exch-- --get-- _t2 min2 max2 5 3 --roll-- int 3 1  
--roll-- }--for-- --pop-- --pop-- --]}--ifelse-- --def-- /f3 {/p2  
xdf --mark-- 0 1 p2 lmt 2 --mul-- 0 1 p1 lmt --add-- 2 --mul-- 0 1 p0  
lmt --add-- 64 --mul-- 4 {--dup-- -3 --bitshift-- /byte-offset --exch--  
def0 0 1 1 {byte-offset --add-- Sample --exch-- --get-- --exch-- 8 --  
bitshift-- --or-- }forexch 16 --add-- }--repeat-- --pop-- --]}--def
```