



# GROEN IS GEZOND

BELANGRIJKSTE CONCLUSIES  
UIT HET VITAMINE G ONDERZOEKSPROGRAMMA



Symposium Natuur als Kuur, 29 september 2009

## COLOFON

Binnen Het Vitamine G-onderzoeksproject is uitgevoerd door ALTERRA Wageningen, kennisinstituut voor de groene leefomgeving, en NIVEL, het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg. Het onderzoek werd gefinancierd door het Gamma-onderzoek milieu, omgeving natuur (GAMON) van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Deze publicatie werd mogelijk gemaakt door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Tekstredactie & vormgeving: Kahliya de Ronde

© 2009 ALTERRA/NIVEL

<http://www.kennisonline.wur.nl/BO/BO-02/902/producten.htm>

[www.vitamineg.nl](http://www.vitamineg.nl)

Worden we gezonder door een uurtje tuinieren, een wandeling in het bos of een picknick in het park? De meeste mensen denken van wel. Maar wetenschappelijk bewijs voor de relatie tussen groen en gezondheid was er nauwelijks. Daar is nu verandering in gekomen. Want onderzoekers van het Vitamine G onderzoeksprogramma hebben voor de eerste keer op een overtuigende wijze door middel van uiteenlopende wetenschappelijke methoden aangetoond dat een groene omgeving goed voor de gezondheid is. Bovendien hebben zij ook onderzocht *waarom* groen gezond is. De belangrijkste resultaten van het onderzoek zijn in deze brochure samengevat. Deze brochure vormt een voorpublicatie van de uitgave waarin de resultaten van het onderzoek uitgebreider aan de orde zullen komen. Deze uitgave zal later dit jaar worden gepubliceerd.

## OVER VITAMINE G

Binnen het vierjarige Vitamine G-onderzoeksprogramma staat de relatie tussen gezondheid (Vitamine) en groen (G) centraal. Het project bestaat uit drie deelprojecten. Bij het eerste deelproject, Vitamine G1, is de relatie tussen groen en diverse aspecten van gezondheid en welzijn van Nederlanders op landelijk niveau onderzocht. Dit onderzoek werd uitgevoerd door Jolanda Maas onder begeleiding van prof. dr Peter Groenewegen en dr Robert Verheij. Jolanda Maas is op 20 februari 2009 aan de Universiteit van Utrecht op dit deel van het onderzoek gepromoveerd <sup>1</sup>. Bij het Vitamine G2-project, uitgevoerd door dr Sonja van Dillen onder leiding van dr Sjerp de Vries, is op stedelijk niveau naar de relatie tussen groen en gezondheid gekeken. In het derde deelproject, Vitamine G3, heeft dr Agnes van den Berg zich samen met dr Sonja van Diellen, dr Marijke van Winsum-Westra, en Mariëtte Custers gericht op de relatie tussen groen en gezondheid op lokaal niveau, in het bijzonder bij (volks)tuinders. Meer informatie over het project is te vinden in het onderzoeksprotocol dat is gepubliceerd in het tijdschrift *BMC Public Health*.<sup>2</sup>

## G1: GROEN EN GEZONDHEID IN NEDERLAND

### GEZONDER IN HET GROEN: VOLGENS ONSZELF <sup>3</sup>

Mensen die in een groene omgeving wonen voelen zich gezonder, zo blijkt uit grootschalig epidemiologisch onderzoek naar de gezondheidsbeleving van zo'n kwart miljoen Nederlanders. Mensen in een groene buurt beoordelen hun eigen gezondheid positiever dan mensen in een groenarme buurt. Het aantal mensen dat zichzelf ongezond vindt, is lager als het percentage groen in de buurt hoger is. In buurten met weinig groen vindt 15,5% van de bewoners zichzelf ongezond. In buurten met veel groen is dat percentage gedaald tot 10,2%. Hierbij is rekening gehouden met sociaaleconomische verschillen, wat wil zeggen dat er in de analyses is gecorrigeerd voor het feit dat mensen die het zich kunnen permitteren om in groene omgevingen te wonen (denk bijvoorbeeld aan Baarn of Bilthoven), vaak rijker, hoger opgeleid en om die redenen ook gezonder zijn.

### GEZONDER IN HET GROEN: VOLGENS DE DOKTER <sup>4</sup>

Nederlanders die tussen het groen wonen, voelen zich niet alleen gezonder, ze zijn het ook. Onderzoek naar 345.000 Nederlanders wijst uit dat mensen die in een groene omgeving wonen zich minder vaak met gezondheidsklachten bij de huisarts melden. Met name angststoornissen en depressie komen minder vaak voor

in groene omgevingen. De kans op een depressie is 1,33 keer zo hoog in buurten met weinig groen als in buurten met veel groen. Maar ook gezondheidsproblemen als hoge bloeddruk, hartklachten, rug- en nekklachten, ademhalingsproblemen, darmstoornissen, migraine en duizeligheid doen zich minder vaak voor. Bij kinderen tot 13 jaar is de relatie tussen groen en gezondheid sterker dan bij andere leeftijdsgroepen. Kinderen die in een groene omgeving opgroeien, hebben vooral minder last van duizeligheid, ernstige darmklachten en depressie.

## GROEN OP RECEPT <sup>5</sup>

Groen is dus gezond. Maar wordt er ook gebruik gemaakt van dit inzicht in de huisartsenpraktijk? De onderzoekers wilden graag weten hoe er in de gezondheidssector over de gezondheidsvoordelen van groen wordt gecommuniceerd. Daarom onderzochten ze in hoeverre huisartsen hun patiënten aanbevelen om in groene omgevingen te gaan sporten, wandelen of fietsen. Op basis van 100 geobserveerde huisartsenconsulten concluderen zij dat, hoewel de huisartsen in een kwart van de gevallen adviseren om meer te gaan bewegen, de toegevoegde waarde van bewegen in het groen niet ter sprake komt.

## STERKER VERBAND GROEN-GEZONDHEID VOOR BEPAALDE GROEPEN

De relatie tussen groen en zelfgerapporteerde gezondheid en doktersbezoek is over het algemeen sterker bij mensen met een lage sociaaleconomische status dan bij mensen met een hoge sociaaleconomische status, zo blijkt uit de twee landelijke onderzoeken. Dat betekent dat een park in een wijk met veel arme en lager opgeleide Nederlanders – bijvoorbeeld een Vogelaarwijk – wel eens een positievere invloed zou kunnen hebben op de gezondheid van de wijkbewoners dan datzelfde park in een chique wijk met veel rijke hoogopgeleiden. Ook blijkt uit het onderzoek dat de relatie tussen groen en gezondheid in de meeste gevallen sterker is bij jongeren en ouderen. Bij deze doelgroepen lijkt de te behalen gezondheidswinst door middel van het creëren of uitbreiden van groen dus groter.

Hoe is de relatie tussen groen en gezondheid op landelijk niveau onderzocht?

De onderzoekers hebben resultaten uit de Tweede Nationale Studie naar Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk (NS2) gecombineerd met gegevens van het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland (LGN4). Uit het NS2 bestand verkregen de onderzoekers informatie over het aantal en soort gezondheidsklachten van patiënten, maar ook over de zelfgerapporteerde gezondheid, geestelijke gezondheid, sociale contacten en sport- en bewegingsgewoonten van Nederlanders. De GIS-gegevens van het LGN4 bestand werden gebruikt om de hoeveelheid groen in de woonomgeving van patiënten te berekenen. Door middel van verschillende statistische methoden zoals regressieanalyses en multiniveau modellen konden de relaties tussen groen en gezondheid en allerlei variabelen vervolgens worden onderzocht. Op landelijk niveau konden alleen gegevens over grootschalig groen worden meegenomen in de berekeningen. De eventuele gezondheidseffecten van kleinschalig groen (zoals bomen, grasstroken en bloemperkjes) zijn bij dit deelproject dus niet onderzocht.

## GROEN MAAKT WEERBAARDER TEGEN STRESS <sup>6</sup>

Mensen die in een groene omgeving wonen lijken beter bestand te zijn tegen stressvolle situaties. Onderzoek onder ongeveer 4000 Nederlanders laat zien dat mensen met een groene leefomgeving minder gezondheidsklachten rapporteren nadat ze een vervelende periode in hun leven hebben meegemaakt, zoals de dood van een familielid of vriend, een scheiding of ontslag. Ook hebben zij een betere algemene en psychische gezondheid. Dat wijst erop dat groen functioneert als een soort buffer: een groene woonomgeving vermindert de impact van stressvolle gebeurtenissen op de gezondheid. Groen heeft dus een stressbufferende werking. Deze stressbufferende werking werd met name gevonden voor groen in een wijdere omtrek van 3 km van de woning, wat er op zou kunnen duiden dat mensen in tijden van crisis vooral baat hebben bij een bezoek aan wat grootschaliger natuurgebieden.

## BEWEGEN IN HET GROEN <sup>7</sup>

Gemiddeld genomen bewegen mensen in groene woonomgevingen niet meer dan anderen. Zij halen de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen (vijf dagen per week een half uur per dag) net zo vaak als bewoners van bebouwde omgevingen. Ook vond het onderzoeksteam dat het percentage groen in de buurt geen invloed heeft op het sportgedrag van mensen, of op het aantal mensen dat naar school of werk wandelt. Wel tuinieren mensen in groene omgevingen vaker en langer, vooral in omgevingen met veel agrarisch groen. En als ze met de fiets naar school of werk gaan, zitten ze langer op de fiets. Daar staat tegenover dat ze in hun vrije tijd minder wandelen en fietsen. Zo wandelen mensen met een huis in een groene omgeving gemiddeld een uur per week minder dan mensen in de bebouwde omgeving. Wonen in het groen lijkt dus niet tot meer bewegen te leiden. Een uitzondering hierop zijn echter jongeren tussen 12 en 17 jaar. De onderzoekers vonden dat adolescenten die in groene omgevingen wonen de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen vaker halen dan jongeren in groenarme buurten. Ook uit ander onderzoek komt naar voren dat bewegen in het geval van kinderen en jongeren wel een belangrijk mechanisme is.

## GROEN IS GEZELLIG <sup>8</sup>

Een groene woonomgeving zou sociale contacten stimuleren en daarmee sociale cohesie bevorderen. Bestaand onderzoek heeft eerder al uitgewezen dat sociale cohesie een positieve invloed heeft op welzijn en gezondheid. Dit zou dus, naast stressreductie, ook een verklaring kunnen zijn voor de relatie tussen groen en gezondheid. Uit onderzoek naar 5000 Nederlanders blijkt echter dat mensen in groene woonomgevingen niet meer contact met buurtgenoten hebben. Wel *voelen* deze mensen zich minder eenzaam, en ervaren zij ook minder vaak een tekort aan sociale steun. Dit kan gevolgen hebben voor hun gezondheid, want Nederlanders die een gebrek aan sociale contacten en steun ervaren, hebben een slechtere algemene gezondheid, meer gezondheidsklachten en een slechtere geestelijke gezondheid.

## GROEN VOELT VEILIG <sup>9</sup>

Vaak wordt gedacht dat groen angst inboezemt: parken en bossen zijn immers een goede schuilplaats voor criminelen. Uit dit Vitamine G-onderzoek blijkt echter het tegenovergestelde. De onderzoekers vonden, vrij verrassend, een sterke positieve relatie tussen groene omgevingen en gevoelens van veiligheid. Hoe meer groen er zich in de omgeving van huis bevindt, des te veiliger mensen zich voelen. Zelfs vrouwen en ouderen, die worden beschouwd als kwetsbare groepen, voelen zich veilig in een buurt met veel groen. Er is echter wel een belangrijke uitzondering: in zeer stedelijke gebieden voelen mensen zich niet veilig in groene omgevingen en dat zit hem vooral in gesloten groene gebieden (bijvoorbeeld een bos of gebied met hoge struiken). Voor dit onderzoek werden de gegevens van het grondgebruikbestand (zie kader) gecombineerd met resultaten van de Politiemonitor.

## G2: GROEN EN GEZONDHEID IN DE STAD

### KWALITEIT DOET ER TOE <sup>10; 11</sup>

In het landelijk onderzoek is uitsluitend gekeken naar de hoeveelheid groen in de woonomgeving. In het Vitamine G2-project is op stedelijk niveau echter ook naar de kwaliteit van het groen gekeken, inclusief die van kleinschalig groen zoals geveltuintjes (zie kader). Naast een verband tussen de hoeveelheid groen en gezondheid, blijkt er ook een verband te zijn tussen de kwaliteit van groengebieden en de gezondheid van stedelingen. De relatie is zelfs nog sterker voor de kwaliteit van (kleinschalig) groen in het straatbeeld. Meer en kwalitatief hoogwaardig groen in de buurt hangt samen met minder acute gezondheidsgerelateerde klachten en een betere algemene en geestelijke gezondheid.

Net als in het landelijk onderzoek naar de relatie tussen groen en gezondheid, blijkt ook in stedelijk gebied dat stress en sociale cohesie belangrijke mechanismen zijn die de relatie tussen groen en gezondheid kunnen verklaren. De relatie tussen de kwantiteit en kwaliteit van groen in het straatbeeld en de gezondheid van stedelingen verloopt voor een deel via stress en sociale cohesie. Beweging daarentegen, lijkt, net als in het landelijk onderzoek, geen mechanisme te zijn dat verklaart waarom groen gezond is.

#### Hoe is de relatie tussen groen en gezondheid op stedelijk niveau onderzocht?

De onderzoekers hebben de kwantiteit en de kwaliteit van het groen in 80 buurten in Utrecht, Rotterdam, Arnhem en Den Bosch onderzocht. Waarnemers hebben aan de hand van scoringslijsten de kwaliteit van groengebieden (zoals parken) én van straatgroen (zoals geveltuintjes en grasperkjes) onderzocht. Per buurt werd de kwaliteit van drie groengebieden en de kwaliteit en kwantiteit van het straatgroen in vier straten in kaart gebracht. Om de kwaliteit te beoordelen is er gelet op onderhoud, variatie, overzichtelijkheid, zwerfvuil en rommel, en totaalbeeld. Bij de groengebieden is er daarnaast ook nog gekeken naar de toegankelijkheid, natuurlijkheid, kleurrijkheid en beslotenheid van het groen. Op grond hiervan zijn de onderzoekers per buurt tot een totaaloordeel over de kwaliteit van de groengebieden en het straatgroen gekomen. Daarnaast vulden 1641 buurtbewoners een vragenlijst in over de kwantiteit en kwaliteit van het groen in hun buurt, hun gezondheid, sociale leven, bewegingsgewoonten en stressniveau. Met behulp van regressieanalyses en multiniveau analyses is de relatie tussen groen en gezondheid gedetailleerder onderzocht.

## G3: GROEN EN GEZONDHEID IN DE TUIN

### TUINIEREN TEGEN STRESS <sup>12</sup>

Tuinieren werkt zeer effectief om stress te verlichten. Bij gestreste mensen daalt de concentratie van het stresshormoon cortisol aanzienlijk na een half uurtje tuinieren. Bovendien beoordelen mensen hun humeur na het tuinieren ruim 9% positiever dan daarvoor. Tuinieren is daarmee een beter medicijn tegen stress dan het lezen van een tijdschrift. Dat blijkt uit experimenteel onderzoek naar het rustgevende effect van tuinieren onder dertig volkstuinbezitters.

### VOLKSTUINEN EN GEZONDHEID <sup>13</sup>

Op de korte termijn is tuinieren dus goed tegen stress. Maar de onderzoekers van het Vitamine G3-project wilden daarnaast ook weten of het hebben van een volkstuin op langere termijn bijdraagt aan gezondheid en welzijn. Hiertoe voerden ze een enquête uit onder 164 eigenaars van volkstuinen bij grote steden. Een deel van de ondervraagden vulden de enquête zowel na de zomer als na de winter in, waardoor de gezondheid van volkstuinders na een zomer lang tuinieren kon worden vergeleken met de gezondheid in de winter. Uit de voorlopige resultaten blijkt dat volkstuinders zich na een bezoek aan hun tuin gezonder, minder gestresst en vrolijker voelen. Ook geven volkstuinders aan dat hun kwaliteit van leven (gemeten op een schaal van 1-10) gemiddeld met ruim twee punten omlaag zou gaan als ze hun tuin kwijt zouden raken. Aan het eind van de zomer voelen tuinders zich gezonder dan aan het einde van de winter. Ook rapporteren ze minder gezondheidsklachten.

### TUINDERS ZELF AAN HET WOORD <sup>14</sup>

In aanvulling op het experimentele onderzoek en de enquêtes is op meer kwalitatieve wijze onderzocht hoe tuinieren door mensen zelf beleefd wordt. Zestien volkstuineigenaars op een Amsterdams volkstuincomplex hielden op verzoek van de onderzoekers een dagboek bij, gevolgd door een persoonlijk interview. Deze dagboeken en interviews bevestigden het beeld dat al uit de eerdere onderzoeken was ontstaan: er wordt getuinierd om stress te verlichten, om fysiek actief te zijn (alhoewel vooral oudere mensen ook melding maakten van fysieke beperkingen) en om sociaal actief te zijn.

## BELEIDSRELEVANTE CONCLUSIES

- De Nota Ruimte meldt dat zowel de kwaliteit als de kwantiteit van het groen in en om de stad de afgelopen jaren merkbaar is verminderd, mede door het beleid voor de compacte stad. Vanuit het oogpunt van de volksgezondheid is dat te betreuren, zo blijkt uit het Vitamine G-onderzoeksprogramma.
- Angststoornissen en depressie zijn 'dure' ziekten die een groot beslag leggen op de gezondheidszorg, terwijl uit dit onderzoek blijkt dat met name de kans op deze klachten in groene omgevingen kleiner is.
- De relaties tussen groen en gezondheid zijn vooral sterk voor jongeren, ouderen en mensen met een lage sociaaleconomische status. Deze groepen zullen dan ook naar verwachting extra baat hebben bij meer groen in de omgeving.
- Mensen die een stressvolle levensgebeurtenis hebben meegemaakt, kunnen hier beter mee omgaan naarmate ze meer groen in de wijde omtrek van hun woning hebben. Dit wijst er op dat ook de grotere groengebieden rond steden en dorpen een belangrijke gezondheidsfunctie vervullen.
- Huisartsen maken tot nu toe nauwelijks gebruik van het inzicht dat (bewegen in) een groene omgeving een stressreducerend effect kan hebben. Bij huisartsenconsulten zouden de gezondheidsvoordelen van groen meer aandacht kunnen krijgen.
- Een groene omgeving lijkt Nederlanders niet te stimuleren om meer te gaan bewegen, met uitzondering van jongeren en kinderen.
- In zeer stedelijke gebieden gaan vooral gesloten groene omgevingen gepaard met gevoelens van onveiligheid. Daar moet bij de planning van groen rekening mee gehouden worden. Bij alle andere gebieden zien de onderzoekers juist dat mensen zich veiliger voelen in het groen.
- Naast de kwantiteit lijkt ook de kwaliteit van groen van invloed op de gezondheid. Het is daarom belangrijk om groen goed te beheren, om zo te voorkomen dat een neerwaartse spiraal ontstaat. Door slecht beheer en onderhoud wordt de kwaliteit van het groen minder, waardoor de maatschappelijke waarde van het groen daalt. Hierdoor bestaat het risico dat er nog minder middelen voor groenbeheer worden uitgetrokken.
- (Volks)tuinen moeten steeds vaker plaats maken voor nieuwbouwprojecten of vernieuwing van de infrastructuur. Het stressreducerende karakter van tuinieren geeft aanleiding om in toekomstige beleidsplannen voldoende ruimte te laten voor (volks)tuinen.
- Volkstuincomplexen hebben een belangrijke sociale functie. De sociale contacten en de sociale cohesie op tuincomplexen kunnen bijdragen aan een betere gezondheid. Ook het ontwikkelen van gezamenlijke (binnen)tuinen zou sociaal contact en daarmee een betere gezondheid kunnen bevorderen.



## PUBLICATIES

- [1] Maas, J. (2009). *Vitamin G: Green environments - healthy environments*. (Dissertatie, Universiteit van Utrecht). Utrecht: NIVEL. <http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2009-0122-200330/UUindex.html>
- [2] Groenewegen, P. P., Van Den Berg, A. E., De Vries, S., & Verheij, R. A. (2006). Vitamin G: Effects of green space on health, well-being, and social safety. *BMC Public Health*, 6, 149. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/149>
- [3] Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., de Vries, S., & Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(7), 587-592.
- [4] Maas, J., Verheij, R., De Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F., & Groenewegen, P. (in druk). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*.
- [5] Maas, J., & Verheij, R. A. (2007). Are health benefits of physical activity in natural environments used in primary care by general practitioners in The Netherlands? *Urban Forestry and Urban Greening*, 6(4), 227-233.
- [6] Van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Manuscript in revisie voor publicatie in Social Science and Medicine*.
- [7] Maas, J., Verheij, R. A., Spreeuwenberg, P., & Groenewegen, P. P. (2008). Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: A multilevel analysis. *BMC Public Health*, 8, 206. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/206>
- [8] Maas, J., van Dillen, S. M. E., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*, 15(2), 586-595.
- [9] Maas, J., Spreeuwenberg, P., Van Winsum-Westra, M., Verheij, R. A., de Vries, S., & Groenewegen, P. P. (2009). Is green space in the living environment associated with people's feelings of social safety? *Environment and Planning A*, 41(7), 1763-1777.
- [10] Van Dillen, S. M. E., De Vries, S., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2009). Nearby nature and human health: Stress reduction, social cohesion and physical activity as possible mediators. *Aan te bieden aan Social Science and Medicine*.
- [11] Van Dillen, S. M. E., De Vries, S., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2009). Greenspace in urban neighbourhoods and residents' health: Adding quality to quantity. *Aan te bieden aan Journal of Epidemiology and Community Health*.
- [12] Van den Berg, A. E., & Custers, M. H. G. (2009). Benefits of gardening: Effects on neuroendocrine and affective recovery from stress. *Aan te bieden aan Health Psychology*.
- [13] Van den Berg, A. E., Van Dillen, S. M. E., Van Winsum-Westra, M., & De Vries, S. (2009). Health benefits of allotment gardens. *Aan te bieden aan International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- [14] Van Dillen, S. M. E., De Vries, S., & Groenewegen, P.P. (2009). Spending time in the allotment garden: Experiences of allotment gardeners. *Aan te bieden aan Urban Forestry and Urban Greening*.

