



Groen in en rondom woonhuizen en appartementen is goed voor het (leef)klimaat in en om de woning. Het heeft een positief effect op de gezondheid en het algehele welbevinden van bewoners en bezoekers.

Dit document biedt meer inzicht in de voordelen van groen in relatie tot wonen en welbevinden, inclusief verwijzingen naar de wetenschappelijke onderbouwing. Afsluitend vindt u enige tips die helpen om groen succesvol en volwaardig toe te passen.

### WAT GROEN DOET

- › Binnengroen zuivert de lucht en verlaagt concentraties CO<sub>2</sub> en vluchtige organische stoffen: frisser en gezonder.
- › Buitengroen vermindert in de zomer hitte in en rondom de woning: minder hittestress en minder koeling nodig.
- › Dakgroen en gevelgroen vergroten de isolatiewaarde: minder stookkosten en koeler in de zomer.
- › Uitzicht op groen heeft een stress-reducerende werking op mensen.
- › In een groene omgeving is men meer buiten en actiever.
- › Een groen ingerichte buitenruimte draagt bij aan een beter sociaal klimaat.
- › Groen reguleert hemelwaterafvoer en beperkt hiermee eventuele overlast.
- › Door de verdamping maakt binnengroen de lucht minder droog: minder hoofdpijn en betere concentratie.



### TOEPASSINGEN

- › Kamerplanten in leefruimtes en slaaper-trekken
- › Groene daken en groene gevels
- › Een groene tuin met bomen, struiken en hagen in plaats van verharding
- › Voldoende parken en overig openbaar groen in de woonwijk
- › Geveltuinen bij huizen die direct aan straat grenzen
- › Bomen en andere vormen van groen in en langs straten
- › In het onderzoeksprogramma De Groene Agenda is de ontwerptool Groene Gezonde Stad ontwikkeld. Deze tool helpt in de fase van het schetsontwerp om met effectieve maatregelen een gezonde wijk of buurt te creëren.<sup>5</sup>

### BEWEZEN VOORBEELDEN

- › Met name in minder welgestelde wijken gebruiken kinderen minder vaak ADHD-middelen als Ritalin naarmate er meer groen in hun woonomgeving voorkomt.<sup>1</sup>
- › In woonomgevingen met meer natuurlijke elementen, zoals groen of water, hebben bewoners minder vaak last van angststoornissen dan in woonomgevingen die weinig natuurlijke elementen bevatten.<sup>2</sup>
- › Een Amerikaanse studie onder eenjarige tweelingen laat zien dat een groenere woonomgeving gepaard gaat met minder depressiviteit.<sup>3</sup>
- › Bij een studie in Toronto bleek dat mensen in wijken met een hogere dichtheid aan straatbomen zich niet alleen significant gezonder voelden, maar ook significant minder last hadden van hart- en vaatziekten. Tien extra bomen per stratenblok zorgen ervoor dat leeftijd gerelateerde gezondheidsklachten gemiddeld zeven jaar later optreden.<sup>4</sup>

#### Bronnen:

- 1 S. de Vries, R. Verheij & H. Smeets (2015), Groen en gebruik ADHD-medicatie door kinderen: de relatie tussen de hoeveelheid groen in de woonomgeving en de prevalentie van AD(H)D-medicatiegebruik bij 5- tot 12-jarigen. Alterra-rapport 2672. WUR-Alterra, Wageningen.
- 2 S. de Vries, M. ten Have, S. van Dorsselaer, M. van Wezep, T. Hermans & R. de Graaf (2016), Local availability of green and blue space and prevalence of common mental disorders in the Netherlands. *BJPsych Open* 2:366–372.
- 3 H. Cohen-Cline, E. Turkheimer & G.E. Duncan (2015), Access to green space, physical activity and mental health: A twin study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 69(6):523–529.
- 4 O. Kardan et al. (2015), Neighborhood greenspace and health in a large urban center. *Nature Scientific Reports*: 5:11610. DOI:10.1038/srep11610. <https://tools.wenr.wur.nl/groenegezondestad/>
- 5 <https://tools.wenr.wur.nl/groenegezondestad/>



### TEMPERATUUR

In de stad is het gewoonlijk warmer dan daarbuiten (het hitte-eilandeffect) doordat verharde oppervlakken (wegen, gebouwen) de warmtestraling van de zon absorberen en weer afgeven aan de directe omgeving. Door de dichte bebouwing is er weinig uitwisseling met de wijdere omgeving en wordt deze warmte in de stad vastgehouden. Dit effect speelt zowel in grote steden als in provinciesteden en dorpskernen, en is groter naarmate de bebouwing dichter is. Gemeten aan de luchttemperatuur worden in Nederland waarden voor het hitte-eilandeffect gemeten van één tot enkele graden, met piekwaarden tot ca. 8 °C en incidenteel zelfs meer dan 10 °C.

Een overmaat van warmte tijdens hittegolven leidt tot hittestress en heeft negatieve effecten op de gezondheid van met name ouderen, chronisch zieken en zwangeren, en kan leiden tot verhoogde sterfte. Onderzoek heeft aangetoond dat nu al in ca. 35% van de Nederlandse stedelijke gebieden gedurende minstens zeven dagen per jaar hittestress optreedt. Met de toenemende verdichting van de stad en de klimaatverandering zullen de perioden met hittestress in de stad verder toenemen. Groene gebieden worden overdag minder warm en koelen 's avonds sneller af dan de versteende gebieden in de stad en beperken daardoor de hittestress.

### DE WERKING VAN GROEN

- › 10% meer groen in een stad vermindert het hitte-eilandeffect in die stad met gemiddeld 0,6 °C.<sup>1</sup>
- › Groen koelt door beperking van de instraling (schaduw) en door verdamping van water. De koeling door verdamping helpt vooral in de namiddag, avond en vroege nacht. Dit is van groot belang, omdat hittestress tijdens de slaap belangrijke negatieve gezondheidseffecten heeft.
- › Uit enquêtes blijkt dat mensen zich tijdens warme perioden in een groene omgeving comfortabeler voelen.<sup>2</sup>
- › In een park is het tijdens warme perioden koeler dan in het dicht-bebouwde centrum van een stad. Er zijn verschillen gemeten tot meer dan 5 °C. Het effect van schaduw is het grootst: het beperkt de opwarming van de lucht en leidt tot een sterk verbeterd gevoel van thermisch comfort door de lagere stralingstemperatuur onder bomen.<sup>2,3</sup>
- › Parken vormen niet alleen koelte-eilanden in de warmere stedelijke omgeving, maar hebben ook een koelende werking op de omliggende wijken. Het effect ligt in de meeste gevallen tussen 1,5 en 3,5 °C. Het is afhankelijk van de grootte van het park en de lokale omstandigheden en neemt af met de afstand tot het park.<sup>4</sup>
- › In een studie rondom Kensington Park in London werd in sommige warme nachten een koelend effect tot 440 m afstand van het park gemeten met een maximum tot 4 °C.<sup>5</sup>
- › Om de opwarming in een straat te beperken is een combinatie van gevelgroen, groen in voortuinen en straatbomen het meest efficiënt, hiermee kan de temperatuur op voetgangersniveau met 2 °C dalen.<sup>6</sup>

### AANBEVELINGEN

- › Om het thermisch comfort in de stad te verbeteren en hittestress te voorkomen is het van belang het percentage groen te vergroten t.o.v. de oppervlakte bestrating en gebouwen.
- › Voor het thermisch comfort van bewoners is met name het schaduwleverend vermogen van groen van belang; bomen met grote en dichte kronen zijn zowel in een park als in een straat het meest effectief. Zorg daarom dat bomen gezond groot kunnen worden en plaats ze zodanig in de straat dat de schaduw optimaal benut kan worden om de straat te koelen.
- › Het koelende effect als gevolg van verdamping is grotendeels beperkt tot de directe omgeving van het groen; om dit effect te benutten op wijkniveau is een fijnmazig en uitgebreid netwerk van groen nodig.
- › Het koelende effect als gevolg van verdamping werkt alleen bij een goede vochtvoorziening. Zorg daarom door goed ontwerp en beheer voor een goede watervoorziening. In droge perioden kan het helpen om bomen en groen te irrigeren.
- › Een groen dak draagt bij aan de isolatie van een huis en voorkomt opwarming in de zomer. Daarnaast helpt de grootschalige aanleg van dakgroen om de opwarming van een wijk als geheel te beperken. Ook hier is een goede watervoorziening van belang voor de effectiviteit.
- › Groen moet zo worden aangelegd dat de luchtdoorstroming in een wijk niet te veel wordt gehinderd, omdat verversing van de lucht sterk bijdraagt aan het beperken van het hitte-eilandeffect.
- › Meer praktische informatie is beschikbaar in de Factsheet Groen in de stad – Klimaat en Temperatuur (<http://edepot.wur.nl/460543>).

#### Bronnen:

1. G.J. Steeneveld, S. Koopmans, B.G. Heusinkveld, L.W.A. van Hove, A.A.M. Holtslag (2011), Quantifying urban heat island effects and human comfort for cities of variable size and urban morphology in the Netherlands. *Journal of geophysical research*. D, Atmospheres, 116 (D20129).
2. W. Klemm, B.G. Heusinkveld, S. Lenzholzer, B. v. Hove (2015), Street greenery and its physical and psychological impact on outdoor thermal comfort. *Landscape and Urban Planning*, 138, 87-98.
3. B.G. Heusinkveld, G.J. Steeneveld, L.W.A. van Hove, C.M.J. Jacobs, A.A.M. Holtslag (2014), Spatial variability of the Rotterdam urban heat island as influenced by urban land use. *Journal of geophysical research*. D, Atmospheres, 119(2), 677-692.

4. H. Saaroni et al. 2018. Urban Green Infrastructure as a tool for urban heat mitigation: Survey of research methodologies and findings across different climatic regions. *Urban Climate* 24: 94–110.
5. K.J. Doick, A. Peace, T.R. Hutchings (2014). The role of large greenspace in mitigating London's nocturnal urban heat island. *Science of the Total Environment* 493: 662671.
6. C. Gromke, B. Blocken, W. Janssen, B. Merema, T. van Hooff, H. Timmermans (2015), CFD analysis of transpirational cooling by vegetation: Case study for specific meteorological conditions during a heat wave in Arnhem, Netherlands. *Building and Environment*, 83(0), 11-26.



### LUCHTKWALITEIT

De belangrijkste verontreinigingen van de lucht in het stedelijk gebied, zoals stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ), fijnstof ( $\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}$ ) en vluchtige organische stoffen als benzeen, zijn afkomstig van industrie en verkeer. Langdurige blootstelling leidt tot longproblemen en hart- en vaatziekten. Hoewel de lucht in Nederland gemiddeld op de meeste plaatsen aan de normen voldoet, betekent dit niet dat er geen risico meer is. Vooral langs wegen met veel verkeer in steden worden de normen nog regelmatig overschreden. De door de WHO geadviseerde verdere aanscherping van de  $\text{PM}_{2,5}$ -norm zou in Nederland leiden tot verlenging van de gemiddelde levensduur met drie maanden, 600 minder vroegtijdige doden en 1,5 miljoen minder ziekte-dagen per jaar. Vanuit gezondheidsperspectief zou de norm nooit het doel mogen zijn. Iedere aanwezigheid van luchtverontreiniging, ook onder de norm, heeft uiteindelijk een negatieve werking op gezondheid en welbevinden.

In het stedelijk gebied komen hoge bevolkingsdichtheid en hoge lokale piekbelasting (druk verkeer) samen. Maatregelen om lokaal de luchtkwaliteit te verbeteren zijn daarom in principe zeer effectief. Groen kan daarbij, door zijn filterende en afschermdende werking, een aanvullende rol spelen in brongericht beleid om de luchtkwaliteit te verbeteren.

### DE WERKING VAN GROEN

- › Alle vormen van groen dragen bij aan het verwijderen van fijnstof en andere verontreinigingen uit de lucht. Gasvormige verontreinigingen worden via het blad opgenomen, fijnstof wordt passief uitgefilterd.<sup>1</sup>
- › Bomen zijn door hun omvang en volume het meest effectief; een gemiddelde stadsboom vangt jaarlijks 100 gram fijnstof af. Dat komt overeen met de fijnstofproductie van 5500 autokilometers.<sup>2</sup>
- › Ook andere vormen van groen dragen bij aan de luchtzuivering; een vierkante meter klimop vangt 4 tot 6 gram fijnstof per jaar af, een sedumdak 0,15 gram/ $\text{m}^2$ .<sup>3</sup>
- › Dicht groen kan benut worden om vervuilingbronnen (bijv. een drukke weg) af te schermen van woonwijken en kwetsbare gebouwen.<sup>4</sup>
- › De wetenschappelijke literatuur laat duidelijk zien dat planten juist binnenshuis een positief effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit; met name bij het verwijderen van vluchtige organische stoffen (VOS).<sup>5</sup>

### AANBEVELINGEN

- › Vergroot het aantal volwassen bomen om de filtercapaciteit te verhogen.
- › Grote gezonde bomen hebben het meeste effect; zorg daarom voor goede groeiomstandigheden en voldoende groeiruimte zodat bomen gezond oud kunnen worden.
- › Groenblijvende naaldbomen zijn de meest effectieve fijnstofvangsters; loofbomen met grote harige of kleverige bladeren zijn een goed alternatief.
- › Voor afvang van ozon en stikstofdioxide zijn loofbomen met platte, brede bladeren het meest geschikt.
- › Het planten van soorten die veel vluchtige organische stoffen afscheiden, dient te worden vermeden.<sup>1</sup>
- › Beschaduwning van parkeerplaatsen beperkt verdamping van brandstof uit benzinetanks en zorgt voor comfort bij vertrek en voor minder energieverbruik van de airco.
- › Uitwisseling van lucht met de omgeving is erg belangrijk voor de luchtkwaliteit; voorkom daarom dat het groen een straat afsluit; dak- en gevelgroen kunnen dan een alternatief zijn.
- › Anderzijds kan een dichte beplanting helpen om woonwijken en kwetsbare plaatsen (scholen, ziekenhuizen, verzorgingshuizen) af te schermen voor vervuiling van nabijgelegen bronnen.
- › *Spatiphyllum* is de best bekende luchtzuiverende plant voor binnen. *Calathea*, *Chlorophytum*, *Areca*, *Dracaena*, *Hedera*, en diverse varens zijn andere goede opties.
- › Meer praktische informatie over groen en luchtkwaliteit buiten is beschikbaar in de Factsheet Groen in de stad – Luchtkwaliteit (<http://edepot.wur.nl/460539>).

#### Bronnen:

- 1 J.A. Hiemstra, E. Schoenmaker-van der Bijl & A.E.G. Tonneijck (2008), Bomen: een verademing voor de stad. Uitgave PPH/VHG.
- 2 T. Bade, G. Smid & F. Tonneijck (2011), Groen loont! Over maatschappelijke en economische baten van stedelijk groen. De Groene Stad, Apeldoorn.
- 3 M.E.C.M. Hop & J.A. Hiemstra (2013), Ecosysteemdiensten van groene daken en gevels. Een literatuurstudie naar diensten op het niveau van wijk en stad. Wageningen UR – PPO.
- 4 S. Teeuwisse, L. Haxe & A. van Alphen (2013), Schone lucht; groen en de luchtkwaliteit in de stad. Eindrapport Interregproject 'Toepassing functioneel groen: luchtgroen, klimaatgroen, sociaal groen'. Uitgave gemeente Tilburg/gemeente Sittard-Geleen/Royal HaskoningDHV Rotterdam.
- 5 P. de Visser, 2018. Luchtzuivering door kamerplanten – Een literatuurstudie. Wageningen UR, Rapport WPR-695.



### MENTALE GEZONDHEID

Waar vroeger infectieziekten met name verantwoordelijk waren voor de ziektelast, zijn dit nu leefstijlgerelateerde aandoeningen zoals hart- en vaatziekten, depressies en angststoornissen. Chronische stress is daarbij een belangrijke risicofactor; 75 tot 90% van alle huisartsbezoeken zou stressgerelateerd zijn. Een groene woonomgeving draagt bij aan een betere gezondheid en vermindering van stressklachten.

### DE WERKING VAN GROEN

- › Een groene omgeving is rustgeverder dan een bebouwde omgeving: mensen herstellen er sneller van stress, het concentratievermogen herstelt sneller en de gemoedstoestand wordt positiever.<sup>1</sup>
- › Kinderen met ADHD kunnen zich na een wandeling in een stadspark beter concentreren dan na een even lange wandeling door een woonbuurt of het stadscentrum. Een groene omgeving in de wijk leidt tot ca. 10% minder voorschrijving van ADHD-medicijnen aan kinderen (geldt niet in 'dure' wijken).<sup>2</sup>
- › Meer groen in de woonomgeving gaat samen met een lagere kans op stressgerelateerde aandoeningen, zoals hart- en vaatziekten, depressies en angststoornissen.<sup>3</sup>
- › Alleen al zicht op (veel en gevarieerd) groen vanuit de woning gaat gepaard met een lager niveau van het stresshormoon cortisol en een hoger gevoel van welzijn.<sup>4</sup>
- › Vooral bevolkingssegmenten die niet in staat of genegen zijn om natuur verder van huis op te zoeken, profiteren van groen dicht bij huis: kinderen, ouderen en groepen met een lage sociaaleconomische status.<sup>5</sup>
- › Ook op oudere leeftijd heeft men nog steeds profijt van contact met groen in eerdere levensfasen. Een relatief hoog percentage groen in de leefomgeving tijdens de jeugd en de volwassenheid kan de afname van geestelijke vermogens op oudere leeftijd vertragen.
- › Mensen die naar een groenere woonomgeving verhuisden, hebben na de verhuizing langdurig een betere mentale gezondheid.<sup>6</sup>
- › Lokale aanwezigheid van groen en water draagt bij aan een lagere kans op de ontwikkeling van angststoornissen.<sup>7</sup>
- › Basisschoolkinderen die opgroeien in een dichtbebouwde omgeving hebben baat bij een hoge boombichtheid. Een studie geeft aanwijzingen dat deze kinderen minder kans hebben op de ontwikkeling van autisme.<sup>8</sup>

### AANBEVELINGEN

- › Zorg voor een ruim en gevarieerd lokaal groenaanbod; dit vergroot de kans op gebruik en contact, en daarmee het welzijnseffect. Daarbij dragen alle vormen van groen (bomen, struiken, heesters, vaste planten, etc.) bij aan het positieve effect.
- › Zorg ervoor dat het groen goed onderhouden wordt; verwaarlozing en zwerfafval roepen gevoelens van onveiligheid op.
- › Denk niet alleen aan groengebieden, maar ook aan kleinere groenelementen, zoals straatbomen en groen in tuinen.
- › Zorg ervoor dat het groen zichtbaar en beleefbaar is: mensen moeten het kunnen ervaren; groene muren lijken daarmee effectiever dan groene daken, tenzij deze in het uitzicht liggen of toegankelijk zijn (dakparken).
- › Vooral voor mensen die veel tijd in de woonomgeving doorbrengen, is groen in de directe omgeving van belang.

#### Bronnen:

- 1 T. Hartig, R. Mitchell, S. De Vries & H. Frumkin (2014), Nature and health. Annual Review of Public Health 35:207-228.
- 2 S. de Vries, R. Verheij & H. Smeets (2015), Groen en gebruik ADHD-medicatie door kinderen: de relatie tussen de hoeveelheid groen in de woonomgeving en de prevalentie van AD(H)D-medicatiegebruik bij 5- tot 12-jarigen. Alterra-rapport 2672. WUR-Alterra, Wageningen.
- 3 J. Maas, R.A. Verheij, S. de Vries, P. Spreeuwenberg, F.G. Schellevis & P.P. Groenewegen (2009), Morbidity is related to a green living environment. Journal of Epidemiology and Community Health 63(12):967-973.
- 4 J. Honold, T. Lakes, R. Beyer & E. van der Meer (2016), Restoration in urban spaces nature views from home, greenways, and public parks. Environment and Behavior 48(6):796-825.
- 5 R. Mitchell & F. Popham (2008), Effect of exposure to natural environment on health inequalities: An observational population study. The Lancet 372(9650):1655-1660.
- 6 I. Alcock, M.P. White, B.W. Wheeler, L.E. Fleming & M.H. Depledge (2014), Longitudinal effects on mental health of moving to greener and less green urban areas. Environmental Science & Technology 48(2):1247-1255.
- 7 S. de Vries, M. ten Have, S. van Dorsselaer, M. van Wezep, T. Hermans & R. de Graaf (2016), Local availability of green and blue space and prevalence of common mental disorders in the Netherlands. BJPsych Open 2:366-372.
- 8 J. Wu & L. Jackson (2017), Inverse relationship between urban green space and childhood autism in California elementary school districts. Environment International 107:140-146.

# GROEN EN WONEN

## De werking van groen nader toegelicht



### SOCIALE SAMENHANG IN DE BUURT

Ondanks de hoge bevolkingsdichtheid kan het leven in de grote stad behoorlijk anoniem zijn. Eenzaamheid en sociale isolatie zijn risicofactoren voor de mentale gezondheid. Ze vergroten de kans op depressie, volgens de WHO in 2020 volksziekte nummer 1. Een sterk gevoel van sociale samenhang in de buurt vermindert dit risico. Het elkaar in de openbare ruimte regelmatig tegenkomen, herkennen als mede-buurtbewoner en in het voorbijgaan begroeten kan al bijdragen aan het zich thuis voelen in de buurt. Een groter gevoel van sociale samenhang draagt verder bij aan het zich veilig voelen in de buurt, eveneens een belangrijke factor voor het welzijn.

### DE WERKING VAN GROEN

- › Aantrekkelijk groen in de woonomgeving kan mensen verleiden (vaker) naar buiten te gaan en vervolgens daar medebuurtbewoners te ontmoeten. Hierdoor kan groen in de woonomgeving het welzijn indirect beïnvloeden via het versterken van de verbondenheid die men voelt met buurtbewoners.<sup>1</sup>
- › Mensen gedragen zich tijdens of na een verblijf in het groen socialer.<sup>2</sup>
- › Meer groen is eveneens geassocieerd met minder agressie en criminaliteit; ook dit komt, rechtstreeks of via de ervaren veiligheid, de gezondheid en het welzijn ten goede.<sup>3</sup>
- › Uitval van bomen op grotere schaal door boomziekten kan net als verwaarlozing van groen leiden tot hogere misdaadcijfers in de betreffende omgeving.<sup>4</sup>

#### Bronnen:

- 1 A. Kemperman & H. Timmermans (2014), Green spaces in the direct living environment and social contacts of the aging population. *Landscape and Urban Planning* 129:44-54.  
S. de Vries, S.M. van Dillen, P.P. Groenewegen & P. Spreeuwenberg (2013), Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine* 94:26-33.
- 2 J.M. Zelenski, R.L. Dopko & C.A. Capaldi (2015), Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. *Journal of Environmental Psychology* 42:24-31.
- 3 N. Weinstein, A. Balmford, C.R. DeHaan, V. Gladwell, R.B. Bradbury & T. Amano (2015), Seeing community for the trees: The links among contact with natural environments, community cohesion, and crime. *BioScience* 65(12):1141-1153.  
F.E. Baum, A.M. Ziersch, G. Zhang & K. Osborne (2009), Do perceived neighbourhood cohesion and safety contribute to neighbourhood differences in health? *Health & place* 15(4):925-934.
- 4 M.C. Kondo, S.H. Hana, G.H. Donovan & J.M. MacDonald (2017), The association between urban trees and crime: Evidence from the spread of the emerald ash borer in Cincinnati. *Landscape and Urban Planning* 157:193-199.



### AANBEVELINGEN

- › Het groen moet als veilig worden ervaren; met name dichte, zichtbeperkende begroeiing en/of tekenen van verwaarlozing kunnen tot gevoelens van onveiligheid leiden.
- › De effecten van groen op de sociale samenhang spelen vooral op relatief korte afstand. Een klein (veilig en aantrekkelijk) buurtparkje is in dit opzicht vaak effectiever dan een groot stadspark, want men moet er vooral medebuurtbewoners tegenkomen.
- › Bevorder een lange verblijftijd; dit vergroot de kans op toevallige ontmoetingen. Denk bijvoorbeeld aan bankjes rond een centrale plek in het groen waar iets te beleven valt, zoals een waterelement.
- › Houd bij de inrichting rekening met de doelgroep. Met name voor ouderen lijkt vooral de ontmoetingsfunctie van belang.
- › Als het groen meerdere gebruiksfuncties heeft, is het belangrijk dat die goed samengaan en bij de gebruikers van de diverse functies niet tot conflicten leiden.



### LICHAMELIJKE ACTIVITEIT

Een gebrek aan lichamelijke activiteit en in het verlengde daarvan overgewicht, zijn belangrijke risicofactoren voor de gezondheid. Ze brengen, na roken, de hoogste ziektelast met zich mee. Overgewicht verhoogt de kans op diabetes en hart- en vaatziekten. Een derde van de volwassenen beweegt volgens de Nederlandse norm voor gezond bewegen te weinig. Onder kinderen en jongeren zijn er nog meer die de voor hen geldende (strengere) norm niet halen. Er zijn daarnaast steeds meer aanwijzingen dat sedentair gedrag (zitten, liggen) een risicofactor op zich is. Voor kinderen is er al een advies om dergelijk gedrag te beperken. Groen in de woonomgeving biedt mogelijkheden voor beweging en sport.

### DE WERKING VAN GROEN

- › Met name voor jongens in de basisschoolleeftijd gaat groen in de woonomgeving gepaard met meer lichaamsbeweging, vooral in de vorm van buiten spelen.<sup>1</sup>
- › Er is geen sterk bewijs dat meer of mooier groen in de woon-omgeving bij volwassenen tot duidelijk meer lichaamsbeweging leidt, maar mensen recreëren wel graag in het groen. Het kunnen beoefenen van een bepaalde recreatieactiviteit kan wel de aanleiding zijn om het groen te bezoeken, en langs die weg van andere welzijnsbaten van groen te profiteren.<sup>2</sup>
- › Tuinieren is ook een belangrijke vorm van bewegen in het groen, alhoewel dit ook wat verder van de woning plaats kan vinden (tuinpark, volkstuintencomplex, stadslandbouwgebied).<sup>3</sup>

### AANBEVELINGEN

- › Denk voor het bevorderen van lichamelijke activiteit met name aan vrijetijdsactiviteiten in groengebieden.
- › Het groengebied moet goed en veilig bereikbaar zijn, en eveneens zelf veilig zijn. Wat dit inhoudt, is deels afhankelijk van de doelgroep (bijv. kinderen vs. ouderen).
- › Ook de infrastructuur en voorzieningen zijn belangrijk; deze moeten de activiteit mogelijk maken, of op z'n minst toelaten. De benodigde minimale oppervlakte is afhankelijk van de beoogde activiteiten.
- › Welke voorzieningen nodig zijn, is afhankelijk van de doelgroep en de beoogde activiteit. Voor kinderen kan het gaan om ongestructureerde speelruimte, voor ouderen om egale wandelpaden.
- › Naarmate de activiteit centraler staat, wordt het groen meer decor, tenzij het gaat om activiteiten waarbij men interacteert met het groen (survival, mountainbiken, boomhut bouwen, tuinieren).

#### Bronnen:

- 1 S. de Vries, M. van Winsum-Westra, J. Vreke & F. Langers (2008), Jeugd, overgewicht en groen: nadere beschouwing en analyse van de mogelijke bijdrage van groen in de woonomgeving aan de preventie van overgewicht bij schoolkinderen. Alterra-rapport 1744. WUR-Alterra, Wageningen.
- 2 T. Hartig, R. Mitchell, S. de Vries & H. Frumkin (2014), Nature and health. Annual Review of Public Health 35:207-228.
- 3 A.E. van den Berg, M. van Winsum-Westra, S. de Vries & S.M. van Dillen (2010), Allotment gardening and health: A comparative survey among allotment gardeners and their neighbors without an allotment. Environmental Health 9(1):1.

### MEER INFORMATIE- BRONNEN

Dit document komt uit een serie van vijf over de meerwaarde van groen in onze leefomgeving. Andere documenten gaan gericht in op de onderwerpen Werken, Leren en Zorg. Alle documenten en veel achterliggende informatie zijn te vinden via de portal Groen en welbevinden op [www.groenkennisnet.nl](http://www.groenkennisnet.nl). Er zijn veel toepassingsvoorbeelden en onderzoeken die de meerwaarde van groen tonen en bewijzen. Andere handige informatiebronnen zijn onder meer:

- › <https://www.groenkennisnet.nl/nl/groenkennisnet/portalen/leefomgeving/groen-en-welbevinden.html>

- › <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/hulpmiddelen/factheets-groen/>  
Hier is ook een tabel te vinden die informatie geeft over de bijdrage van 120 boomsoorten aan de verschillende baten van groen.

- › Een handige ontwerptool voor een groene gezonde stad vindt u op <https://tools.wenr.wur.nl/groenegezondestad/>

- › [www.degroenestad.nl](http://www.degroenestad.nl)
- › [www.royalfloraholland.com](http://www.royalfloraholland.com)
- › [www.wur.nl](http://www.wur.nl)

Heeft u specifieke vragen over bijvoorbeeld referentieprojecten en onderzoeksresultaten, dan kunt u deze rechtstreeks stellen via [joop.spijker@wur.nl](mailto:joop.spijker@wur.nl).