



Waarom wij **natuur** nodig hebben

Factsheet Natuur & Gezondheid

Waarom wij natuur nodig hebben

Gezondheid onder druk

Iedereen heeft, volgens internationale verdragen, recht op het hoogst haalbare niveau van lichamelijke en geestelijke gezondheid. In Nederland zijn er veel basisvoorzieningen om dit recht te waarborgen. Door ontwikkelingen, zoals de steeds ongezondere leefgewoonten van veel mensen, komt de gezondheid van met name kinderen en mensen in meer kwetsbare groepen onder druk te staan. Dit blijkt onder andere uit de volgende cijfers van Nederland:

- Nederland telt minimaal 4,5 miljoen mensen die lijden aan één of meer chronische ziekten zoals hart- en vaatziekten, diabetes, COPD en depressie- en angststoornissen (VTV-2010, RIVM). Ongeveer een kwart van deze ziekten is rechtstreeks terug te voeren op risicofactoren die samenhangen met een toenemende welvaart, zoals overgewicht en bewegingsarmoede (Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, 2011).
- Hart- en vaatziekten zijn doodsoorzaak nummer één. Mensen met een laag inkomen hebben 50-60% meer kans om aan een hart- en vaatziekte te overlijden dan mensen met een hoger inkomensniveau. Dit verschil wordt deels verklaard door slechtere leefomstandigheden en ongezonder gedrag van mensen met een laag inkomen (Inspectie voor de Gezondheidszorg, 2009).
- Tussen 1990 en 2007 verdubbelde het aantal mannen met diabetes. Het aantal vrouwen met diabetes steeg met ongeveer 40%. Deze grote stijging hangt samen met een toename van het aantal mensen met overgewicht en bewegingsarmoede (KNMP richtlijn Diabetes, 2011).
- In 2011 was volgens het CBS 48% van de volwassenen en 13% van de jongeren van 4-20 jaar te dik. Dit is veel meer dan begin jaren tachtig, toen ongeveer 33% van de volwassenen en 10% van de jongeren te dik was. Van de niet-westerse jongeren was in 2011 maar liefst 20% te dik.





- Volgens de TNO monitor Convenant Gezond Bewegen en Gezondheid voldeed in 2012 ongeveer 59% van de volwassenen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen. Bij kinderen en jongeren ligt dit percentage een stuk lager. In de groep van 4-11 jaar voldeed in 2012 slechts 25% aan de beweegnorm, één op de negen is inactief. Vooral meisjes en niet-westerse jongeren bewegen te weinig.
- Meer dan 40% van de Nederlanders heeft ooit wel eens last gehad van een psychische aandoening zoals een depressie of angststoornis. Jaarlijks komen hier ongeveer 190.000 nieuwe gevallen bij. Risicogroepen zijn: jongeren, lager opgeleiden en mensen met een laag inkomen (NEMESIS-2 onderzoek, Trimbos Instituut, 2012).
- Ongeveer 3-5% van de kinderen onder de 16 jaar lijdt naar schatting aan ADHD. Dit zijn met name jongens. Volwassenen met een laag inkomen hebben in hun kindertijd, meer dan acht keer zo vaak ADHD dan volwassenen met een hoog inkomen (NEMESIS-2 onderzoek, Trimbos Instituut, 2010).

Verstedelijking en vervreemding van natuur

De moderne stadsmens brengt steeds meer tijd door achter laptop of iPad, ver verwijderd van de natuur. Voor kinderen is het niet anders: zij zitten liever uren per dag binnen achter de spel-

computer of voor de televisie dan dat zij buiten spelen. Zowel volwassenen als kinderen lijken minder buiten te komen en minder interesse te hebben in de natuur dan vroeger. Door het ontbreken van meerjarige gegevens kunnen geen objectieve trends en ontwikkelingen worden aangegeven. Wel zijn er aanwijzingen dat jongere generaties lager scoren dan oudere wat betreft kennis, houding en gedrag rondom de natuur.

- Ongeveer 25% van de Nederlanders van 18 jaar of ouder komt niet vaker dan een paar keer per jaar in de natuur. Zelfs niet als een bezoek aan de tuin bij het huis wordt mee-gerekend! Vooral jongeren komen niet vaak in de natuur. In de groep van 18-24 jaar komt maar liefst 41% zeer weinig in de natuur (Survey De Friesland Zorgverzekeraar/ Intomart, 2012).
- De achterban van natuurorganisaties in Nederland is sterk aan het vergrijzen en de ledenaantallen vertonen de laatste jaren een stabiliserende of zelfs dalende trend (Compendium voor de Leefomgeving, indicator 1281, 2012).
- Nederlandse kinderen kijken relatief veel televisie: 67% van de 11-jarigen en 70% van de 13-jarigen kijkt minstens twee uur per dag televisie. In andere Europese landen liggen deze percentages een stuk lager (HBSC-studie 2009/2010, Trimbos Instituut).



- In Nederland en vrijwel alle andere westerse landen zijn de mogelijkheden voor kinderen om zelfstandig de natuur op te zoeken sterk afgenomen. Het gebied rond de woning waar kinderen zelf mogen komen, is veel kleiner dan vroeger. Het aantal schoolkinderen dat zelf naar school gaat, neemt af (Shaw e.a., 2013).
- Ongeveer een kwart van de schoolkinderen uit groep 7 en 8 van diverse basisscholen vindt natuur niet zo belangrijk (Van den Boorn, 2006).
- Schoolkinderen met veel natuur in hun woonomgeving denken bij natuur vooral aan dieren die ze uit eigen ervaring kennen, zoals hertjes, eekhoorns en spinnen. Kinderen uit woonwijken met weinig natuur noemen vaker tropische dieren, zoals leeuwen, olifanten en tijgers, die ze van de televisie of uit de dierentuin kennen (De Witt, 2005).
- Vooral kinderen van niet-westerse afkomst zijn vaak bang voor de natuur. Van de 6-10 jarigen uit deze groep is 70% een beetje of best wel bang om uit een boom te vallen. 55% is bang voor wespen en bijen (Effectstudie groene schoolpleinen, De Vries e.a., 2012).

Belang van natuur voor gezondheid

Er kan een verband worden gelegd tussen de afnemende gezondheid en de toenemende verwijdering van mensen tot natuur. Enerzijds bevatten stedelijke omgevingen veel meer prikkels die stress opleveren en uitnodigen tot ongezond gedrag dan natuurlijke omgevingen. Meer tijd in de stad, betekent dus een hogere blootstelling aan gezondheidsrisico's. Anderzijds staan natuurlijke omgevingen al sinds oudsher bekend vanwege hun heilzame eigenschappen. Uit een recente enquête van Intomart voor De Friesland Zorgverzekeraar blijkt dat maar liefst 96% van de Nederlanders zich gezonder en rustiger voelt na een bezoek aan de natuur. Hoe minder vaak mensen in de natuur zijn, des te minder ze de gezonde eigenschappen ervan kunnen benutten. Maar in hoeverre wordt het verband tussen natuur en gezondheid ondersteunt door wetenschappelijk onderzoek?

Deze factsheet geeft een overzicht van de meest krachtige en recente resultaten van onderzoek naar de relatie tussen natuur en gezondheid bij volwassenen en kinderen in drie domeinen: (1) lichamelijke activiteit en overgewicht, (2) ontspanning en herstel van stress en (3) de lichamelijke en psychische gezondheid.





Natuur als bewegingsruimte

Parken en andere natuurlijke plekken zijn aantrekkelijk om te wandelen, fietsen, spelen, sporten, tuinieren of op een andere manier actief bezig te zijn. De laatste jaren blijkt uit steeds meer onderzoek dat er een positief verband bestaat tussen natuur en de lichamelijke activiteit (zie voor overzichten De Vries e.a., 2010; Gezondheidsraad, 2010; Kaczynski & Henderson, 2007; Lachowycz & Jones, 2011; Ward Thompson, 2013). Ouderen blijven langer actief met een tuin en voldoende groen op loopafstand van hun woning. Kinderen vertonen meer gevarieerd speelgedrag in natuurlijke omgevingen en worden uitgedaagd hun grenzen te verleggen en hun motorische vaardigheden te ontwikkelen. Sporters ervaren hun training in een natuurlijke omgeving als minder vermoeiend en meer plezierig dan in een sportschool.

Volwassenen

Lichamelijke activiteit en overgewicht

- Grootschalig onderzoek in acht, voornamelijk Zuid- en Oost-Europese, steden wijst uit dat inwoners van de groenste buurten drie keer zo veel kans hebben om lichamenlijk actief te zijn dan inwoners van buurten met het minste groen. De kans op overgewicht ligt in de groenste buurten ongeveer 40% lager (Ellaway, Macintyre, & Bonnefoy, 2005).

- Inwoners van de Engelse stad Bristol van 16 jaar of ouder, die op korte afstand (< 830 meter) van een verzorgd aangelegd park wonen, hebben anderhalf keer zoveel kans om de internationale norm voor gezond bewegen te halen dan inwoners die het verst weg (> 2250 meter) wonen. Dit verschil blijft als rekening wordt gehouden met buurtverschillen in verkeersdruk, wandel-vriendelijkheid en bevolkingssamenstelling (Coombes, Jones, & Hillsdon, 2010).
- Omwonenden van een bosgebied ten noorden van Glasgow in Schotland gingen tussen 2006 en 2009 meer bewegen nadat er maatregelen waren genomen om de kwaliteit en toegankelijkheid van het bosgebied te verbeteren. Dit terwijl een groep uit een ander district van Glasgow met een vergelijkbare, lage, sociaaleconomische status in dezelfde periode juist minder ging bewegen (Ward Thompson & Aspinall, 2011).
- Inwoners van de Deense stad Odense in de leeftijd van 18-80 jaar zijn vaker actief in het park dat het dichtst bij hun woning ligt naarmate dit park groter is en er meer voorzieningen zijn zoals de aanwezigheid van wandel- en fietsroutes, bosachtig gebied, water, verlichting, aantrekkelijke uitzichten, fietsrekken en parkeerplaatsen (Schipperijn e.a., 2013).



Wandelen, fietsen en tuinieren

- Inwoners van Maastricht in de leeftijd van 20-59 jaar besteden meer tijd aan fietsen naar het werk naarmate er meer parken in een straal van 500 meter rond hun woning zijn (Wendel-Vos e.a., 2004).
- In sterk verstedelijkte Nederlandse gebieden met veel recreatieve voorzieningen is het percentage bewoners van 72 jaar of ouder, dat volgens een zelf bijgehouden vervoersdagboek nog regelmatig wandelt en fietst, bijna twee keer zo hoog (37%) als in gebieden met weinig recreatieve voorzieningen en groen (20%) (Kemperman & Timmerman, 2009).
- Ouderen tussen de 55 en 80 jaar uit Schiedam zeggen graag in parken en bij water te wandelen. In de praktijk zoeken ze juist vaak drukke straten op. Ouderen zijn geneigd om wandelroutes door straten met veel voortuinen te kiezen (Borst e.a., 2009).
- Nederlandse stadsbewoners met een volkstuin voldoen vaker aan de beweegnorm (84%) dan hun buurtgenoten zonder volkstuin (62%) (Van den Berg e.a., 2010).
- Onderzoek in heel Nederland, dus zowel stedelijk als buitengebied, laat zien dat Nederlanders over het algemeen minder wandelen en fietsen naarmate er meer parken, bossen, weilanden en ander 'groen' in hun woonomgeving is. Dit komt waarschijnlijk doordat

er in buitenwijken en landelijke gebieden met veel groen ook meer parkeerplaatsen en minder buurtvoorzieningen zijn, waardoor men sneller de auto pakt (Maas e.a., 2008).

Sporten

- Mannelijke hardlopers uit Zweden rennen harder op een buitenbaan en vertonen meer lichamelijke uitputtingsverschijnselen dan wanneer ze dezelfde afstand afleggen op een loopband in een sportschool. In beide omgevingen voelen zij zich even vermoeid (Ceci & Hassmén, 1991).
- Mensen ervaren een sportieve activiteit in een natuurlijke omgeving over het algemeen als meer plezierig dan dezelfde activiteit in een sportschool. Ook geven zij na afloop vaker aan de activiteit nog eens te willen doen (Gladwell e.a., 2013, zie ook "natuur als ontspanningsruimte").



Jeugd

Lichamelijke activiteit en overgewicht

- Amerikaanse kinderen van 8-14 jaar die volgens GPS-gegevens meer dan 20 minuten per dag doorbrengen op natuurlijke plekken vertonen vijf keer zoveel matig tot intensieve lichamelijke activiteit dan kinderen die hier nauwelijks tijd doorbrengen (Almanza e.a., 2012).
- Onderzoek in Australië en Canada laat zien dat natuurlijke plekken op schoolpleinen vooral uitnodigen tot matig intensieve activiteiten zoals klimmen, kruipen en verkennen (Dyment, Bell, & Lucas, 2009).
- Meisjes zijn gemiddeld actiever op natuurlijke speelplekken dan op betegeld terrein, terwijl jongens juist op betegeld terrein actiever zijn omdat ze meer tijd besteden aan voetballen en andere sport- en spelactiviteiten (Fjørtoft, Kristoffersen, & Sageie, 2009; Van den Berg, Koenis, & Van den Berg, 2007).
- In Nederlandse postcodegebieden met een minimale hoeveelheid van tenminste 5 hectare aan groene gebieden zoals parken, bossen en natuurgebieden, ligt het percentage kinderen met overgewicht ongeveer 18% lager dan in niet-groene postcodegebieden (Vreke e.a., 2006).
- Amerikaanse kinderen van 9-10 jaar hebben minder kans om op hun 18^e jaar overgewicht te hebben naarmate er meer parken in een straal van 500 meter rond hun woning aanwezig zijn (Wolch e.a., 2011).



Speelgedrag en motorische ontwikkeling

- Een natuurlijke speelomgeving stimuleert tot meer gevarieerd en creatief speelgedrag. Met name fantasierijk, exploratief en constructief speelgedrag komt vaker voor in natuurlijke dan in niet-natuurlijke speelomgevingen (Faber Taylor e.a., 1998; Van den Berg, Koenis, & Van den Berg, 2007).
- Onderzoek in Noorwegen toont aan dat kinderen van 5-7 jaar flink vooruit gaan in hun motorische ontwikkeling als ze een jaar lang elke schooldag in het bos mogen spelen. Kinderen wankelden hierdoor bijvoorbeeld nauwelijks meer tijdens een balanceertest waarbij ze 30 seconden op één been moeten staan. Dit terwijl een groep die op het schoolplein bleef spelen vaker dan 3 keer wankelde (Fjørtoft, 2004).
- Australische jongens van 13-14 jaar die willekeurig waren toegewezen aan een schoolsportprogramma in de natuur vertoonden na 18 weken meer gewichtsafname en meer verbetering op fitness tests voor spierkracht, spieruithoudingsvermogen en zuurstofopname dan jongens die meededen aan het standaard sportprogramma op de stadscampus (Jelley, 2009).



Natuur als ontspanningsruimte

Natuurlijke omgevingen zijn een onophoudelijke bron van fascinatie. Stimuli zoals bloemen, vlinders of een blad dat waait in de wind trekken automatisch de aandacht zonder dat het moeite kost. Ze geven niet alleen een prettig en rustgevend gevoel. Een bezoek aan de natuur of zelfs al alleen het kijken naar de natuur vanuit het raam of op een scherm heeft ook meetbare positieve effecten op de concentratie en het fysiologisch functioneren. Het kan er zelfs voor zorgen dat volwassenen en kinderen meer zelfbeheersing kunnen opbrengen, beter met pijn om kunnen gaan en minder vaak last hebben van psychische problemen.

VOLWASSENEN

Stemming en welbevinden

- Een bezoek aan of het kijken naar de natuur leidt tot een vermindering van pijn en negatieve emoties zoals boosheid, vermoeidheid en somberheid en tot een toename van positieve gevoelens en energie (Bowler e.a., 2010; Velarde, Fry, & Tveit, 2007).
- Patiënten in een Amerikaans ziekenhuis hebben na een galblaasoperatie minder sterke pijnstillers nodig en mogen een dag eerder naar huis wanneer ze herstellen in een kamer met uitzicht op bomen dan wanneer ze herstellen in een kamer met uitzicht op een stenen muur (Ulrich, 1984).
- Nederlandse studenten die somber, gespannen en kwaad waren geworden door enge filmbeelden raakten hun negatieve gevoelens volledig kwijt na het bekijken van een korte video van een wandeling over een bospad. Dit terwijl studenten, die keken naar een video van een wandeling door een rustige straat in Utrecht, na afloop nog steeds verhoogde negatieve gevoelens hadden (Van den Berg, Koole, & Van der Wulp, 2003).
- Niet alleen natuurbeelden, maar ook natuurgeluiden hebben een positief effect op de stemming van gestreste proefpersonen (Goossen, Van Winsum-Westra, & Van der Wulp, 2007).
- Zwitserse wandelaars raken in een betere stemming van een wandeling door een verzorgd en goed onderhouden bosgebied dan van een wandeling door een wilder deel van hetzelfde bosgebied dat al jaren niet meer wordt onderhouden (Martens, Gutscher, & Bauer, 2011).
- De grootste verbetering in de gevoelsstemming treedt op tijdens de eerste vijf minuten van een bezoek aan de natuur (Barton & Pretty, 2010).





Cognitief functioneren

- Contact met de natuur (visueel en fysiek) heeft met name een gunstige invloed op 'hogere' cognitieve functies die bijvoorbeeld nodig zijn om te plannen, problemen op te lossen en impulsen te beheersen (Berman, Jonides, & Kaplan, 2008; Bratman, Hamilton, & Daily, 2012).
- Italiaanse studenten presteren beter en sneller op een test na het bekijken van een zes minuten durende diavoorstelling met natuurbeelden dan na het kijken naar dia's van stedelijke omgevingen of geometrische figuren (Berto, 2005).
- Amerikaanse studenten komen vaker tot de oplossing van een onopgelost probleem als ze hierover nadenken tijdens een wandeling door een natuurgebied bij een riviertje dan als ze er over nadenken tijdens een wandeling op een rustig parkeerterrein in de stad (Mayer e.a., 2009).
- Vrouwelijke bewoners van appartementen in een achterstandsbuurt in Chicago met uitzicht op bomen en gras kunnen zich beter concentreren dan vrouwen met een uitzicht op asfalt en beton. Ook zijn ze door hun grotere aandachtcapaciteit minder vaak agressief tegenover hun man (Kuo & Sullivan, 2001).
- Nederlandse studenten kunnen meer goede associaties bedenken en zijn dus creatiever in een kamer met één of meer planten dan

in een kamer zonder planten (Klein Hesselink e.a., 2007).

- Engelse studenten kunnen zich na een wandeling van tien minuten door een open bos beter concentreren. Na een wandeling door een dichtbegroeid, donker bos neemt de concentratie juist af. Dit suggereert dat mensen zich alleen in de natuur kunnen ontspannen als ze zich er veilig voelen (Gatersleben & Andrews, 2013).

Fysiologie

- De huidgeleiding van Canadese proefpersonen die door stress het 'zweet in de handen' hebben staan, daalt sneller tijdens een kort bezoekje aan een Virtual Reality bosomgeving dan tijdens het bekijken van beelden van abstracte organische kunstwerken (Valtchanov, Barton, & Ellard, 2010).
- Amerikaanse bloeddonoren in de leeftijd van 17-70 jaar hebben een lagere hartslag en bloeddruk en dus minder stress, tijdens het bloed geven wanneer op het televisiescherm in de wachtruimte natuurfilms worden vertoond dan wanneer opnamen van winkelcentra en -straten of gewone televisiebeelden worden vertoond (Ulrich, Simons, & Miles, 2003).
- Na een stressvolle autorit gaat de bloeddruk van Amerikaanse studenten sneller omlaag in een kamer met uitzicht op een natuurgebied dan in een kamer met uitzicht op de stad.



Deze blijft ook lager tijdens een wandeling door het natuurgebied dan tijdens een wandeling door bebouwd gebied (Hartig e.a., 2003).

- Werkelozen in de Engelse stad Dundee vertonen gedurende de dag minder afname van het stresshormoon cortisol naarmate ze minder groen in hun buurt hebben. Dit wijst er op dat ze minder goed met stressvolle situaties kunnen omgaan (Ward Thompson e.a., 2012).
- Een half uur tuinieren in een volkstuin leidt tot een sneller en meer compleet herstel van stress, afgemeten aan het stresshormoon cortisol, dan een half uur lezen in tijdschriften (Van den Berg & Custers, 2011).

Jeugd

Stemming en welbevinden

- Schoolkinderen van 6-12 jaar uit Amerikaanse plattelandsgemeenten hebben meer zelfvertrouwen en zijn beter bestand tegen de negatieve gevolgen van stressvolle levensgebeurtenissen naarmate er meer groen in en rond hun woning aanwezig is (Wells & Evans, 2003).
- Kinderen uit groep 5 en 6 van Nederlandse basisscholen met overwegend niet-westerse leerlingen, voelden zich na afloop van een driedaags natuurbelevingsprogramma bijna nooit meer angstig, boos, verdrietig of zorgelijk. Dit terwijl ze deze gevoelens vóór het programma soms wel hadden (Van der Waal, Van den Berg, & Van Koppen, 2008).
- Amerikaanse kankerpatiëntjes van 7-14 jaar ervaren minder pijn en angst tijdens het

aanbrengen van een infuus wanneer ze tijdens de procedure mogen rondkijken in een Virtual Reality omgeving met gorilla's in een dierentuin dan wanneer ze geen afleiding krijgen (Wolitzky e.a., 2005).

Aandacht en ADHD

- Schoolkinderen van 8 en 10 jaar presteren tot wel 52 seconden sneller op een moeilijke aandachtvragende test, waarbij ze letters en cijfers moeten verbinden, als ze deze test mogen uitvoeren in de tuin bij school dan als ze deze test uitvoeren in het klaslokaal (Mancuso, Rizzitelli, & Azzarello, 2006).
- Meisjes van 7-12 jaar uit een Amerikaanse achterstandswijk beschikken over meer zelfbeheersing naarmate er vanuit het raam van hun appartement meer bomen en gras te zien zijn. Ze kiezen bijvoorbeeld vaker voor een grote, uitgestelde beloning in plaats van een kleinere, directe beloning (Faber Taylor, Kuo, & Sullivan, 2002).
- Jonge kinderen op kinderdagverblijven in Zweden scoren beter op een test die de kans meet om ADHD te ontwikkelen als er in de omgeving bij het kinderdagverblijf veel bomen, struiken en heuvelachtige terreinen aanwezig zijn (Mårtensson e.a., 2009).
- Kinderen met ADHD kunnen zich beter concentreren tijdens of na een verblijf in een natuurlijke omgeving (Faber Taylor & Kuo, 2009; Van den Berg, 2011). Amerikaanse ADHD'ers van 7-12 jaar kunnen bijvoorbeeld meer getallen in omgekeerde volgorde nazeggen na een half uur wandelen door een park dan na een wandeling door de binnenstad of woonwijk.





Natuur als gezonde leefruimte

De natuur ontspant en stimuleert tot bewegen. Maar is een groene woon- en werkomgeving ook aantoonbaar gezonder? Om hier meer inzicht in te krijgen, hebben onderzoekers in diverse landen, waaronder Nederland, gezondheidsgegevens van mensen gekoppeld aan de hoeveelheid en bereikbaarheid van het groen in hun leefomgeving (zie voor een overzicht Lee & Maheswaran, 2011). Het gaat dan om gezondheidsgegevens zoals de ervaren gezondheidstoestand, het aantal gezondheidsklachten in de afgelopen weken, het vóórkomen van ziekten, ziekteverzuim en sterftcijfers. Bij het bepalen van de relaties is zoveel mogelijk rekening gehouden met andere factoren die van invloed zijn op de gezondheid zoals opleidingsniveau en stedelijkheid.

Algemene lichamelijke en psychische gezondheid

- In Nederlandse buurten met minder dan 10% parken, bossen, weilanden en ander 'groen' in een straal van één tot drie kilometer rondom de woning, voelt ongeveer 16% van de bewoners zich ongezond. In buurten met meer dan 90% groen voelt maar 10% zich ongezond. Deze relatie is het sterkst voor kinderen, ouderen en lager opgeleiden (Maas e.a., 2006).
- Bewoners van 75 Amsterdamse buurten die ontevreden zijn met het groen in hun buurt

voelen zich ongezonder dan bewoners die tevreden zijn met het groen, onafhankelijk van de invloeden van leeftijd, geslacht, sociaal-economische status en etniciteit (Agyemang e.a., 2007).

- In Denemarken scoren mensen die verder dan één kilometer van het dichtstbijzijnde park, bos, strand of andere natuurlijke plek wonen lager op alle acht dimensies van een veelgebruikte gezondheidsvragenlijst (de SF-36) dan mensen die dichterbij de natuur wonen (Stigsdotter e.a., 2010).
- Inwoners van Schotland die minstens één keer per week een park of een bos bezoeken om daar te bewegen, hebben ongeveer de helft minder kans op ernstige psychische problemen dan mensen die nooit bewegen in deze omgevingen. Hoeveel men beweegt in andere omgevingen zoals sportvelden, sportscholen, zwembaden of thuis is niet van invloed op de psychische gezondheid (Mitchell, 2012).





- Het ziekteverzuim onder Noorse kantoor-medewerkers is lager naarmate ze meer planten in het zicht van hun werkplek hebben (Bringslimark, Hartig, & Patil, 2007).
- Bewoners van de Engelse kust rapporteren vaker dat ze een goede gezondheid hebben dan mensen die verder landinwaarts wonen (Wheeler e.a., 2012).
- In Engelse buurten met weinig groen hebben zowel kinderen als volwassenen met een laag inkomen ongeveer twee keer meer kans om in een periode van vijf jaar te overlijden dan mensen met een hoog inkomen. In buurten met het hoogste percentage groen is de sterftekans van armen 'slechts' anderhalf keer groter dan die van rijken (Mitchell & Popham, 2008).

Specifieke ziekten en aandoeningen

- Nederlanders hebben vaker last van depressieve klachten en angststoornissen naarmate er minder groen rondom hun woning aanwezig is. Kinderen van 0-13 jaar in de minst groene buurten komen zelfs tot zes keer zo vaak bij de huisarts met depressieve klachten als kinderen uit de meest groene buurten (Maas e.a., 2009; Van den Berg & De Hek, 2009).
- Een lage vegetatiedichtheid van de openbare ruimte rondom de woning gaat gepaard met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten.

Dit blijkt uit een analyse van de metabolische gegevens van meer dan 3.700 inwoners van de Australische stad Adelaide (Paquet e.a., 2013).

- Zwangere vrouwen in noordelijke regio's van Spanje hebben minder kans op een baby met een laag geboortegewicht en een kleine hoofdomvang naarmate er meer groen in de nabijheid van hun woning is. Deze verbanden zijn het sterkst voor laag opgeleide vrouwen (Dadvand e.a., 2012).
- Tussen 1990 en 2007 heeft de Aziatische essenprachtkever, die de afgelopen jaren miljoenen bomen heeft gedood en dus een indicator is voor afname in vegetatie, zich verspreid. Dit gaat samen met een toename van meer dan 20.000 sterftegevallen in 15 Amerikaanse staten door ziekten van de luchtwegen en hart- en vaatziekten (Donovan e.a., 2013).



IVN, natuur en gezondheid

Groen is gezond! De in deze factsheet besproken onderzoeken onderstrepen de positieve invloed van natuur op de gezondheid. Vooral bij kinderen; spelen in de natuur draagt bij aan hun ontwikkeling. Het maakt ze creatiever, slimmer én fitter. Helaas is de afstand tussen mens en natuur, vooral door verstedelijking, nog nooit zo groot geweest als nu. IVN wil deze afstand verkleinen door jong en oud vaker in contact te brengen met de natuur zodat zij zelf ervaren welk effect dit heeft op hun gezondheid. Daarom initieert, regisseert en coördineert IVN activiteiten en projecten gericht op natuurbeleving en gezondheidsbevordering. Hierbij werken we samen met andere partijen die de positieve invloed van natuur op gezondheid erkennen zoals gezondheidsinstellingen, Centra Jeugd&Gezin en NME-centra.

Deze uitgave is verkrijgbaar via www.ivn.nl. De gegevens over jeugd, natuur en gezondheid zijn ook als aparte factsheet te downloaden via <http://bit.ly/natuurgezondheid>.

Over de auteur

Deze factsheet is opgesteld door omgevingspsychologe en hoogleraar natuurbeleving Agnes van den Berg. Van den Berg is in Nederland een pionier in onderzoek naar gezondheidseffecten van natuur. In 2001 schreef zij samen met Magdalena van den Berg het essay 'Van buiten word je beter'. Hierin werd de wetenschappelijke kennis over natuur en gezondheid voor het eerst toegankelijk gemaakt voor een breed publiek. De afgelopen tien jaar publiceerde Van den Berg talloze onderzoeken en kritische literatuuroverzichten en werkte zij mee aan het grootschalige Vitamine G onderzoek naar relaties tussen groen in de woonomgeving en gezondheid. Voor deze factsheet maakte zij een selectie van de meest krachtige en recente onderzoeksresultaten.

© IVN, Amsterdam, maart 2013

Literatuur

- Agyemang, C., Hooijdonk, C. van., Wendel-Vos, W., Lindeman, E., Stronks, K., & Droomers, M. (2007). The association of neighbourhood psychosocial stressors and self-rated health in Amsterdam, The Netherlands. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(12), 1042-1049. [SAMENVATTING](#)
- Almanza, E., Jerrett, M., Dunton, G., Seto, E., & Pentz, M. A. (2012). A study of community design, greenness, and physical activity in children using satellite, GPS and accelerometer data. *Health & Place*, 18(1), 46-54. [SAMENVATTING](#)
- Barton, J., & Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental Science & Technology*, 44(10), 3947-3955. [PDF](#)
- Berg, A. E. van den (2011). *Natuur als therapie bij ADHD: Literatuurstudie, interviews met deskundigen, en empirisch onderzoek*. Rapport 2112. Wageningen: Alterra. [PDF](#)
- Berg, A. E. van den, & Custers, M. H. G. (2011). Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. *Journal of Health Psychology*, 16(1), 3-11. [PDF](#)
- Berg, A. E. van den, & Hek, E. de (2009). *Groene kansen voor de jeugd: Stand van zaken onderzoek jeugd, natuur, gezondheid*. Wageningen: Alterra. [SAMENVATTING](#)
- Berg, A. E. van den, Koenis, R., & Berg, M. M. H. E. van den (2007). Spelen in het groen: Effecten van een bezoek aan een natuurspeeltuin op het speelgedrag, de lichamelijke activiteit, de concentratie en de stemming van kinderen. Rapport 1600. Wageningen: Alterra. [PDF](#)
- Berg, A. E. van den, Koole, S. L., & Wulp, N. Y. van der (2003). Environmental preference and restoration: (How) are they related? *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 135-146. [PDF](#)
- Berg, A. E. van den, & Berg, M. M. H. E. van den (2001). *Van buiten word je beter. Een essay over de relatie tussen natuur en gezondheid*. Wageningen: Alterra. [PDF](#)
- Berg, A. E. van den, Winsum-Westra, M. van, Vries, S. de, & Dillen, S. M. van (2010). Allotment gardening and health: A comparative survey among allotment gardeners and their neighbors without an allotment. *Environmental Health*, 9(1), 74. [PDF](#)
- Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207-1212. [PDF](#)
- Berto, R. (2005). Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 249-259. [SAMENVATTING](#)
- Boorn, C. van den (2006). *Boomhut of chatroom? Een onderzoek naar de natuurinteresse van Nederlandse kinderen in 2006 en 20 jaar eerder*. Doctoraalscriptie. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam. [SAMENVATTING](#)
- Borst, H. C., de Vries, S. I., Graham, J. M. A., van Dongen, J. E. F., Bakker, I., & Miedema, H. M. E. (2009). Influence of environmental street characteristics on walking route choice of elderly people. *Journal of Environmental Psychology*, 29(4), 477-484. [SAMENVATTING](#)
- Bowler, D., Buyung-Ali, L., Knight, T., & Pullin, A. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *Bmc Public Health*, 10(1), 456. [SAMENVATTING](#)

- Bratman, G. N., Hamilton, J. P., & Daily, G. C. (2012). The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1249(1), 118-136. [SAMENVATTING](#)
- Bringslimark, T., Hartig, T., & Patil, G. G. (2007). Psychological benefits of indoor plants in workplaces: Putting experimental results into context. *HortScience*, 42(3), 581-587. [SAMENVATTING](#)
- Ceci, R., & Hassmén, P. (1991). Self-monitored exercise at three different RPE intensities in treadmill vs field running. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23(6), 732-738. [SAMENVATTING](#)
- Coombes, E., Jones, A. P., & Hillsdon, M. (2010). The relationship of physical activity and overweight to objectively measured green space accessibility and use. *Social Science and Medicine*, 70(6), 816-822. [SAMENVATTING](#)
- Dadvand, P., Sunyer, J., Basagana, X., Ballester, F., Lertxundi, A., Fernandez-Somoano, A., e.a. (2012). Surrounding greenness and pregnancy outcomes in four spanish birth cohorts. *Environmental Health Perspectives*, 120(10), 1481-1487. [SAMENVATTING](#)
- Donovan, G. H., Butry, D. T., Michael, Y. L., Prestemon, J. P., Liebhold, A. M., Gatzliolis, D., e.a. (2013). The relationship between trees and human Health: Evidence from the spread of the emerald ash borer. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(2), 139-145. [SAMENVATTING](#)
- Dyment, J. E., Bell, A. C., & Lucas, A. J. (2009). The relationship between school ground design and intensity of physical activity. *Children's Geographies*, 7(3), 261-276. [PDF](#)
- Ellaway, A., Macintyre, S., & Bonnefoy, X. (2005). Graffiti, greenery, and obesity in adults: Secondary analysis of European cross sectional survey. *BMJ*, 331(7517), 611-612. [SAMENVATTING](#)
- Faber Taylor, A., & Kuo, F. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders*, 12, 402 - 409. [PDF](#)
- Faber Taylor, A., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2002). Views of nature and self-discipline: Evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology*, 22(1-2), 49-63. [SAMENVATTING](#)
- Faber Taylor, A., Wiley, A., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (1998). Growing up in the inner city: Green spaces as places to grow. *Environment and Behavior*, 30(1), 3-27. [PDF](#)
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. *Children, Youth and Environments*, 14(2), 21-44. [PDF](#)
- Fjørtoft, I., Kristoffersen, B., & Sageie, J. (2009). Children in schoolyards: Tracking movement patterns and physical activity in schoolyards using global positioning system and heart rate monitoring. *Landscape and Urban Planning*, 93(3-4), 210-217. [SAMENVATTING](#)
- Gatersleben, B., & Andrews, M. (2013). When walking in nature is not restorative-The role of prospect and refuge. *Health & Place*, 20(0), 91-101. [SAMENVATTING](#)
- Gezondheidsraad. (2010). *Beweegredenen: De invloed van de bebouwde omgeving op ons beweeggedrag*. Den Haag: Gezondheidsraad. [SAMENVATTING](#)
- Gladwell, V. F., Brown, D. K., Wood, C., Sandercock, G. R., & Barton, J. L. (2013). The great outdoors: How a green exercise environment can benefit all. *Extreme Physiology & Medicine*, 2(1), 1-7. [SAMENVATTING](#)
- Goossen, C. M., Van Winsum-Westra, M., & Van der Wulp, N. Y. (2007). *Inloed van passend en gewenst geluid op stressreductie*. Rapport 1463. Wageningen: Alterra. [PDF](#)
- Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S., & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 109-123. [PDF](#)
- Jelley, S. J. (2009). *The effect of outdoor education and physical education physical activity programmes upon male adolescents*. Wollongong: University of Wollongong. [SAMENVATTING](#)
- Kaczynski, A., & Henderson, K. (2007). Environmental correlates of physical activity: A review of evidence about parks and recreation. *Leisure Sciences*, 29, 315 - 354. [SAMENVATTING](#)
- Kemperman, A., & Timmerman, H. (2009). Influences of built environment on walking and cycling by latent segments of aging population. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2134(-1), 1-9. [SAMENVATTING](#)
- Klein Hesselink, J., van Duijn, B., van Bergen, S., van Hoof, M., & Cornelissen, E. (2007). *Planten verhogen de productiviteit bij creatief werk*. Leiden: TNO Arbeid. [PDF](#)
- Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Aggression and violence in the inner city: Effects of environment via mental fatigue. *Environment and Behavior*, 33(4), 543-571. [PDF](#)
- Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2011). Greenspace and obesity: A systematic review of the evidence. *Obesity Reviews*, 12(5), e183-e189. [SAMENVATTING](#)
- Lee, A. C. K., & Maheswaran, R. (2011). The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. *Journal of Public Health*, 33(2), 212-222. [SAMENVATTING](#)
- Maas, J., Verheij, R., Groenewegen, 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. [SAMENVATTING](#)
- Maas, J., Verheij, R. A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 63(12), 967-973. [PDF](#)
- 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. [SAMENVATTING](#)
- Mancuso, S., Rizzitelli, S., & Azzarello, E. (2006). Influence of green vegetation on children's capacity of attention: a case study in Florence, Italy. *Advances in Horticultural Science*, 20(3), 220-223. [PDF](#)
- Martens, D., Gutscher, H., & Bauer, N. (2011). Walking in "wild" and "tended" urban forests: The impact on psychological well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 31(1), 36-44. [SAMENVATTING](#)
- Mårtensson, F., Boldemann, C., Söderström, M., Blennow, M., Englund, J. E., & Grahn, P. (2009). Outdoor environmental assessment of attention promoting settings for preschool children. *Health & Place*, 15(4), 1149-1157. [SAMENVATTING](#)
- Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607-643. [SAMENVATTING](#)
- Mitchell, R. (2012). Is physical activity in natural environments better for mental health than physical activity in other environments? *Social Science and Medicine*. [SAMENVATTING](#)
- Mitchell, R., & Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: An observational population study. *The Lancet*, 372, 1655 - 1660. [PDF](#)



- Paquet, C., Orschulok, T. P., Coffee, N. T., Howard, N. J., Hugo, G., Taylor, A. W., e.a. (2013). Are accessibility and characteristics of public open spaces associated with a better cardiometabolic health? *Landscape and Urban Planning*. [SAMENVATTING](#)
- Schipperijn, J., Bentsen, P., Troelsen, J., Toftager, M., & Stigsdotter, U. K. (2013). Associations between physical activity and characteristics of urban green space. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12(1), 109-116. [SAMENVATTING](#)
- Shaw, B., Watson, B., Frauendienst, B., Redecker, A., & Jones, T. (2013). *Children's independent mobility: A comparative study in England and Germany (1971-2010)*. Londen: Policy Studies Institute. [SAMENVATTING](#)
- Stigsdotter, U. K., Ekholm, O., Schipperijn, J., Toftager, M., Kamper-Jorgensen, F., & Randrup, T. B. (2010). Health promoting outdoor environments - Associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(4), 411-417. [SAMENVATTING](#)
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421. [PDF](#)
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., & Miles, M. A. (2003). Effects of environmental simulations and television on blood donor stress. *Journal of Architectural and Planning Research*, 20(1), 38-47. [SAMENVATTING](#)
- Valtchanov, D., Barton, K. R., & Ellard, C. (2010). Restorative effects of virtual nature settings. *CyberPsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(5), 503-512. [SAMENVATTING](#)
- Velarde, M. D., Fry, G., & Tveit, M. (2007). Health effects of viewing landscapes - Landscape types in environmental psychology. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6(4), 199-212. [PDF](#)
- Vreke, J., Donders, J. L., Langers, F., Salverda, I. E., & Veeneklaas, F. R. (2006). *Potenties van groen! De invloed van groen in en om de stad op overgewicht bij kinderen en op het binden van huishoudens met midden- en hoge inkomens aan de stad*. Rapport 1356. Wageningen: Alterra. [SAMENVATTING](#)
- Vries, S. de, Classen, T., Eigenheer-Hug, S. M., Korpela, K., Maas, J., Mitchell, R., e.a. (2010). Contributions of natural environments to physical activity. In: K. Nilsson, e.a. (Eds.), *Forests, trees and human health* (pp. 205-243). [SAMENVATTING](#)
- Waal, M. E. van der, Berg, A. E. van den, & Koppen, C. S. A. van (2008). *Terug naar het bos: Effecten van natuurbelevingsprogramma 'Het Bewaarde Land' op de natuurbeleving, topervaringen en gezondheid van allochtone en autochtone kinderen*. Rapport 1702. Wageningen: Alterra. [PDF](#)
- Ward Thompson, C. (2013). Activity, exercise and the planning and design of outdoor spaces. *Journal of Environmental Psychology*, 34(0), 79-96. [SAMENVATTING](#)
- Ward Thompson, C., & Aspinall, P. A. (2011). Natural Environments and their impact on activity, health, and quality of life. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3(3), 230-260. [SAMENVATTING](#)
- Ward Thompson, C., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., & Miller, D. (2012). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning*, 105(3), 221-229. [SAMENVATTING](#)
- Wells, N. M., & Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311-330. [PDF](#)
- Wendel-Vos, G. C., Schuit, A. J., Niet, R. de, Boshuizen, H. C., Saris, W. H., & Kromhout, D. (2004). Factors of the physical environment associated with walking and bicycling. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(4), 725-730. [SAMENVATTING](#)
- Wheeler, B. W., White, M., Stahl-Timmins, W., & Depledge, M. H. (2012). Does living by the coast improve health and wellbeing? *Health & Place*, 18(5), 1198-1201. [SAMENVATTING](#)
- Witt, A. de (2005). *Van vervreemding naar verantwoordelijkheid, over jongeren en natuur*. Den Haag: Ministerie van LNV. [PDF](#)
- Wolch, J., Jerrett, M., Reynolds, K., McConnell, R., Chang, R., Dahmann, N., e.a. (2011). Childhood obesity and proximity to urban parks and recreational resources: A longitudinal cohort study. *Health & Place*, 17(1), 207-214. [SAMENVATTING](#)
- Wolitzky, K., Fivush, R., Zimand, E., Hodges, L., & Rothbaum, B. O. (2005). Effectiveness of virtual reality distraction during a painful medical procedure in pediatric oncology patients. *Psychology and Health*, 20(6), 817-824. [SAMENVATTING](#)



Colofon

IVN werkt aan een duurzame samenleving. Ons idee is dat betrokkenheid bij de natuur, duurzaam handelen stimuleert. Daarom laten wij jong tot oud de natuur dichtbij beleven. We verbinden hen met groene initiatieven rond natuur en maatschappelijke thema's zoals voeding, gezondheid en energie.

Teksten: Agnes van den Berg

Vormgeving: www.inpetto-ontwerp.nl

Drukwerk: www.gewoonbadoux.nl

Fotografie: IVN, Bob Luijks, Shutterstock

Oplage: 2.650



www.ivn.nl

© IVN, Amsterdam, maart 2013

