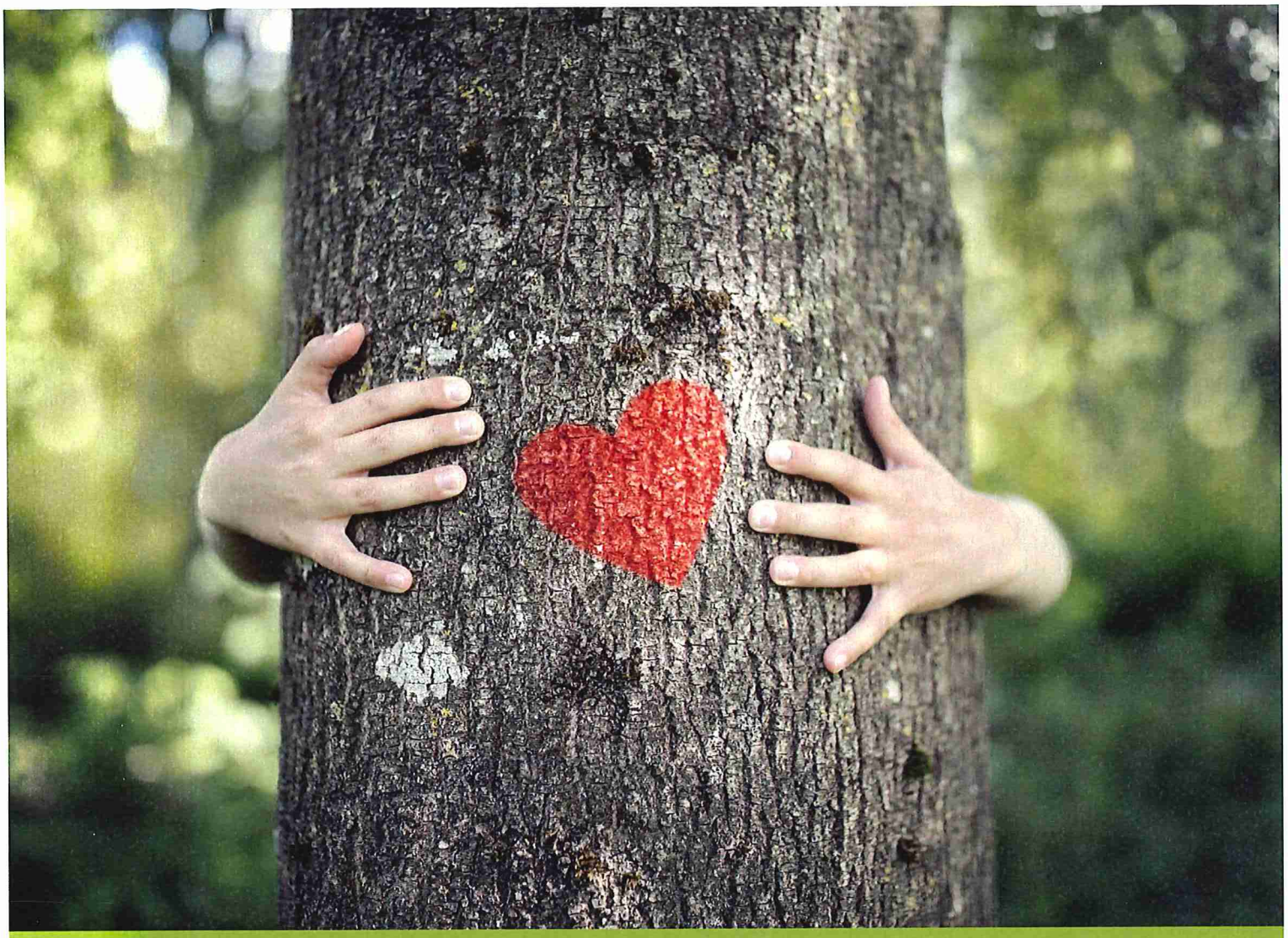


Wat natuur voor je doet

Rapport over de impact van natuur op privé, werk en gezondheid

Oktober2020

ivn natuur educatie

Wat natuur voor je doet

We wonen, sporten en recreëren graag in het groen, en dat is niet voor niets. Lichaam en geest zijn afgestemd op een leven in de natuur; zo evolueerden wij. Op verzoek van IVN Natuureducatie zet wetenschapsjournalist Mark Mieras hier op een rijtje wat wetenschappelijk onderzoek ons vertelt over de rol van natuur om gezond, sociaal, productief, blij en vitaal te zijn. En er is wereldwijd nogal wat onderzoek over dit onderwerp!

Groen privé

Hoe vaker we in de natuur zijn hoe minder stress we in ons leven hebben.[1] Ook groen in en om het huis helpt, of een park in de buurt. Mensen die aan drukke rumoerige straten wonen, voelen zich minder vermoeid en belast wanneer ze regelmatig even het park in kunnen.[2]

Piekeren en emoties

Bomen, park of natuurgebied zetten je hoofd in een andere toestand: dat kun je meten. Tijdens en vlak na een flinke wandeling door de natuur is in je hersenen het piekercentrum (de subgenuale prefrontale cortex) minder actief. We gaan dus anders met onze problemen om. Een even lange wandeling, maar dan door de stad, heeft dat effect niet.[3]

Piekeren - het oeverloos herkauwen van negatieve gedachten - levert stress en verhoogt de kans op depressie, zet aan tot alcoholgebruik en leidt tot slapeloosheid.[4] Piekeren blokkeert eveneens de verwerking van herinneringen en ervaringen.[5] Mensen zeggen vaak dat ze in de natuur beter hun hoofd kunnen ordenen. Dat klopt dus. Onderzoekers van de Zweedse Universiteit in Göteborg ondervroegen meer dan vijfhonderd Zweden over een emotionele crises in hun leven en ontdekten dat wie regelmatig in de natuur was, minder negatieve gevolgen van die crisis had ondervonden.[6] Nederlanders die tot drie kilometer van een grotere groene zone wonen blijken minder gevoelig voor de negatieve lichamelijke effecten van een stressvolle levenservaring dan mensen die zo'n groene vluchtheuvel ontberen.[7]

Kinderen en emoties

Dat geldt ook voor kinderen. Amerikaanse onderzoekers brachten van een grote groep kinderen in kaart hoeveel groen er was in de directe omgeving van hun huis. En hoeveel groen zij vanuit hun raam konden zien. Hoe meer groen dat was hoe beter de kinderen pijnlijke levenservaringen hadden verwerkt. De dood van een geliefd huisdier of van een opa of oma, de scheiding van ouders... dankzij de planten en bomen om hun huis hadden de kinderen deze ervaringen een plek gegeven en werden ze bij de herinnering minder emotioneel. De onderzoekers corrigeerden hun resultaten keurig voor sociale en economische verschillen.[8]

Natuur als buffer

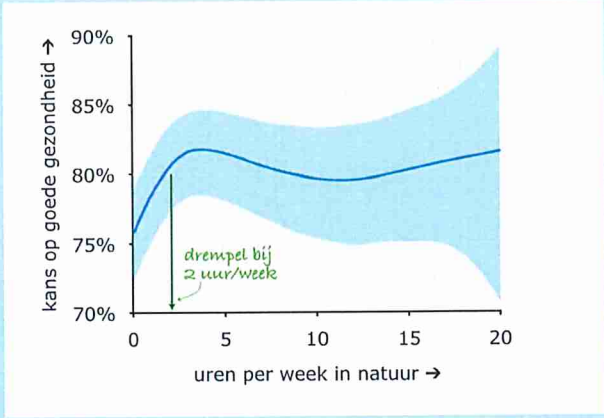
Bomen en planten, maar ook kabbelend water en natuurlijke geluiden zoals vogelgezang[9], werken als een buffer om de druk van het leven te kunnen weerstaan. Ze helpen ons om overeind te blijven in een leven met stressvolle, pijnlijke en verontrustende ervaringen. Ook sociaal contact heeft zo'n bufferfunctie en natuur stimuleert dit. Proefpersonen gedragen zich socialer en coöperatiever nadat ze natuurbeelden hebben gezien.[10] Natuur richt je gedachten op intrinsieke thema's als vriendschap, familie en op wat je betekent voor anderen, weg van extrinsieke gedachten zoals succes en geld.[11] Stadsmensen met een tuin of een park in de buurt kampen daardoor ook minder met angst.[12]

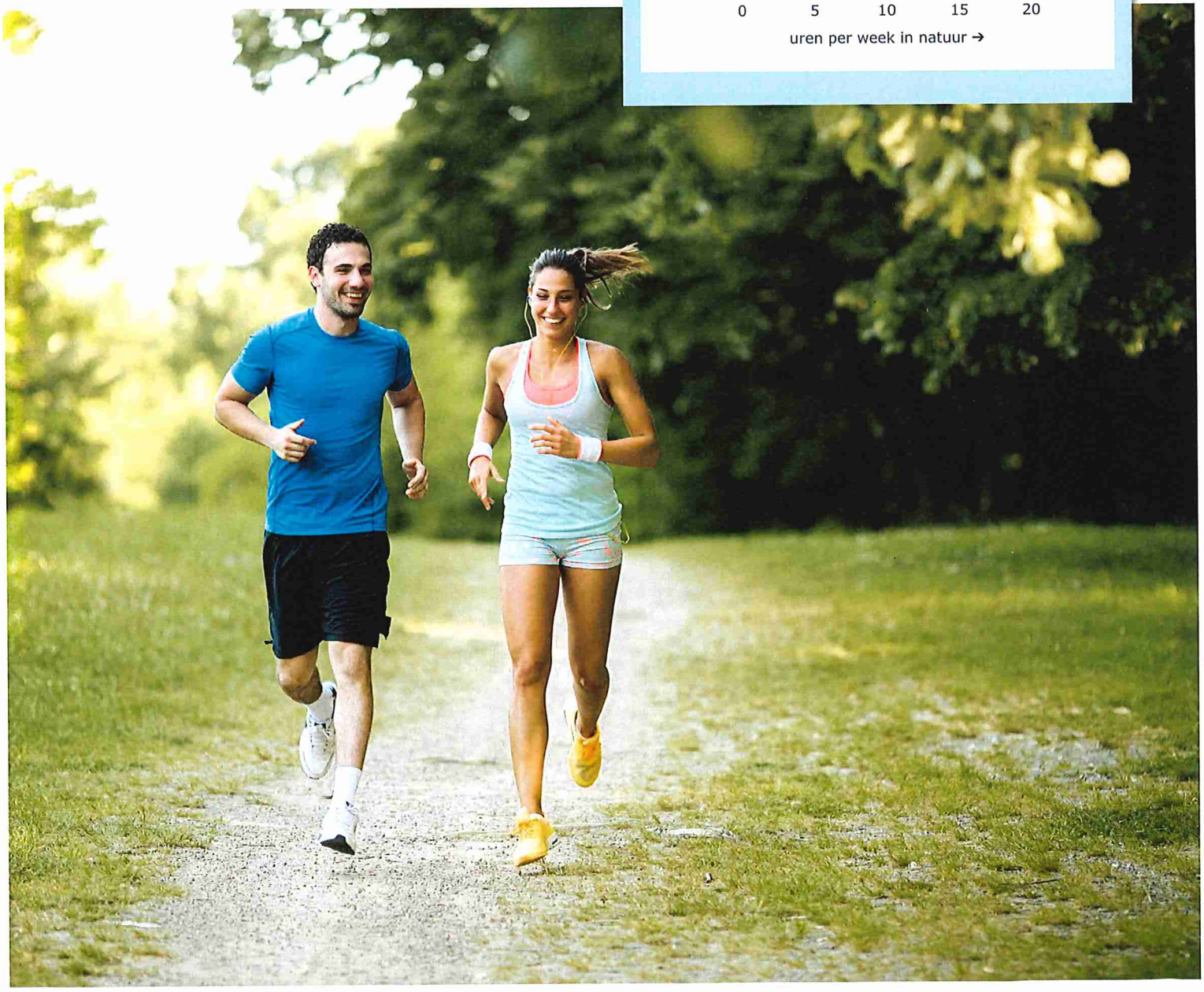
Bewegen in het groen

Sport is stress-verlagend, en ook daarbij heeft natuur een versterkend effect. Bewegen in een groene omgeving heeft een krachtiger effect dan alleen bewegen of alleen natuur.[13] Proefpersonen die zich in een park op een hometrainer in het zweet fietsten hadden daarna een betere concentratie dan proefpersonen die zo'n zelfde hometrainer gebruikten met uitzicht op een blinde muur.[14] In een ander experiment werd het effect van een natuurwandeling vergeleken met een wandeling op een loopband en vergeleken met kijken naar natuurbeelden op een tv-scherm. De natuurwandeling had een groter effect op ontspanning en gemoed dan de andere twee activiteiten samen.[15] Een groene omgeving stimuleert dus het effect van beweging, zoals zout in het eten de smaak versterkt.

Twee uur per week

Slechts twee uur in de week in de natuur, daarmee pik je al het grootste deel van het gezondheidseffect mee, zo bleek uit een gezondheidsstudie onder twintigduizend Britten. Wie vier uur per week in de natuur is, heeft nog meer baat. Daarna lijkt het voor de gezondheid minder uit te maken. Dat de gezondheidslijn zelfs wat daalt is waarschijnlijk een statistisch effect: mogelijk zoeken mensen die minder gezond zijn daardoor vaker intensief de natuur op.[53]



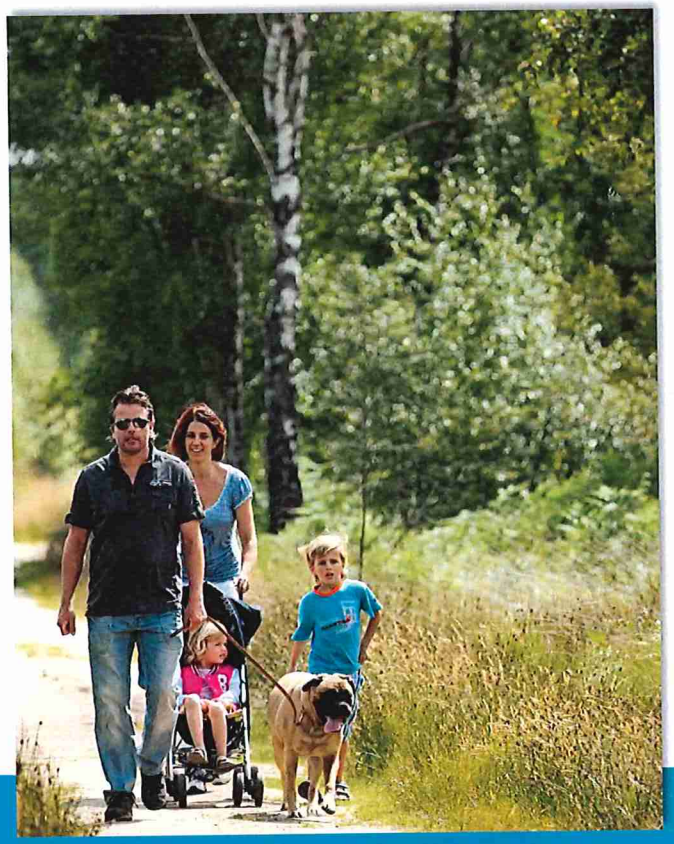


Jong geleerd...

Regelmatig de natuur opzoeken om er weg te dromen, na te denken, te wandelen, te fietsen of te sporten, daar word je dus vitaler en blijer van. Even dachten onderzoekers dat het groeneffect zelfs jarenlang doorwerkte, want volwassenen, die als kind ooit veel in de natuur speelden, waren tussen hun twintigste of veertigste gemiddeld nog steeds blijer en vitaler. Maar dat komt doordat deze groep ook als volwassene vaker de natuur opzoekt.[16,17] Kennelijk geldt: jong geleerd, oud gedaan. Dat maakt het dubbel jammer dat onder kinderen buitenspel steeds meer plaatsmaakt voor binnenspel. Als kinderen al buitenspelen dan is dat vlakbij huis, en dus zelden in park of veld. Speelde in 1970 tot vijftig procent van de kinderen regelmatig in de natuur, nu is dat tien procent.[18]

Het nieuwe IQ

Dat kinderen in de natuur spelen is belangrijk voor later maar ook voor nu. Meer groen helpt kinderen beter leren. Vergelijk je de scores op een test in groep drie met de hoeveelheid groen op satellietbeelden per wijk dan ontdek je: hoe groener de wijk hoe hoger de cijfers voor taal en rekenen, ook na correctie voor sociaal-economische verschillen.[19] Ander onderzoek bevestigt dit effect.[20] Een groene omgeving helpt kinderen om hun aandacht en executieve functies beter te ontwikkelen.[21] Executieve functies zijn vaardigheden als werkgeheugen en zelfbeheersing, die tegenwoordig samen wel worden aangeduid als 'het nieuwe IQ' omdat ze een grote invloed hebben op het succes van mensen in hun leven.



Geert Gabriels, Wethouder duurzaamheid en biodiversiteit in Weert

'Natuur maakt blij, verbindt en steekt aan'

'Mensen worden blij van natuur,' zegt Geert Gabriels, wethouder duurzaamheid en biodiversiteit in Weert. Als ik tijdens de nationale tuinvogeltelling een roodborstje zie gaat mijn hart sneller tikken. Mensen worden tegenwoordig overal boos van, maar niemand wordt boos van een boswandeling.

Als politicus strijd ik voor een groene samenleving; omdat het mijn politiek ideaal is, en ook omdat mensen er gewoon blij van worden. We hielden hier in Weert een actie waarbij we gratis fruitbomen uitdeelden. We rekenden op een paar honderd huishoudens, dat werden er vierduizend! Er kwamen mensen in een jaguar een kersenboom ophalen. Maar ook mensen die te voet vijf fruitstruiken meenamen, voor op hun balkon. Er ontstonden allerlei verbindingsinitiatieven. In één straat heeft iedereen een kersenboom in de voortuin gezet, dat hadden ze afgesproken. Het was een investering om iedereen een boom te geven maar mensen hebben het er nog steeds over.

Natuur is a-politiek: een verbindende factor. Wij hebben Tiny Forests aangelegd in twee wijken. Als politicus krijg je anders altijd commentaar. Nu niet. Niemand, nul! Kinderen legden die bossen aan, wijkcentrum deed mee, omwonenden waren niet tegen. Natuur maakt blij en verbindt, steekt aan. Wij hebben een geveltuintje voor ons huis gemaakt, de buren gingen dat ook doen, de overburen volgden. Groen brengt mensen samen!'

Groen op het werk

Kwantiteit en kwaliteit

Bij een efficiënte werkomgeving denk je meestal niet gelijk aan de groenvoorziening op het werk. Toch dragen planten en bomen substantieel bij aan werktempo.

Consultants in het zakencentrum van Londen die vanachter hun bureau uitzicht hadden op planten, waren tot vijftien procent productiever dan collega's een verdieping hoger, zonder groen.[22] Een andere studie komt tot een productiviteitsstijging van twaalf procent.[23]

Ook de kwaliteit van het werk verbetert in het groen. Aan de Universiteit van Melbourne, werden twee groepen proefpersonen aan het werk gezet achter bureaus met uitzicht over een dak. Het enige verschil: bij de ene groep was het dak begroeid, bij de andere niet. Deelnemers hadden tussen de opdrachten slechts veertig seconden om een blik uit het raam te werpen. Toch leverde dat een onmiskenbaar verschil in prestatie: wie bij het groene dak zat te werken, maakte vijftig procent minder fouten.[24]

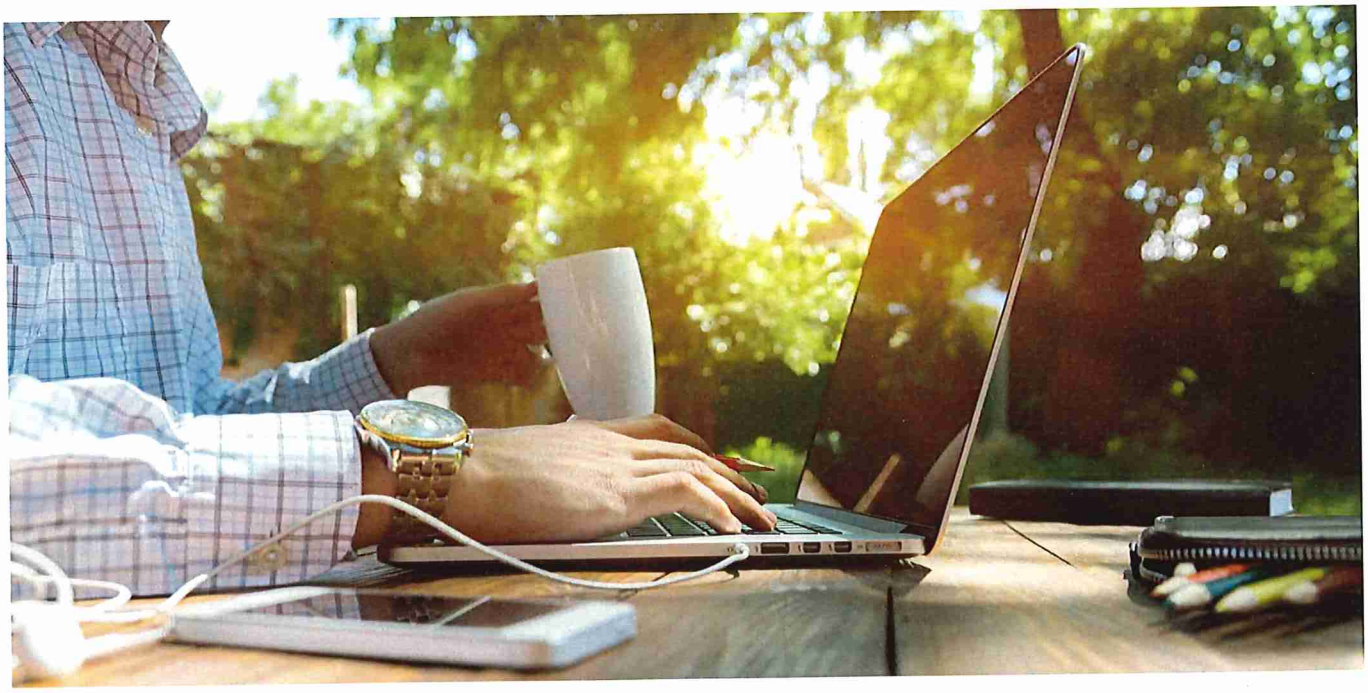
Zelfs (muurvullende) natuurfoto's helpen al. Ook die verhogen de aandacht en verlagen de geestelijke vermoeidheid. Foto's zonder planten hadden dat effect niet.[25,26] Ook de creativiteit lijkt groter in een groene omgeving, waarschijnlijk door een combinatie van gerichte aandacht en ontspanning.[27,28]

Groen maakt blij en kalm

Vele uren per week brengen we door op het werk. En dat doen we meestal in een strak en functioneel ingerichte omgeving, zonder aandacht voor binnenplanten en meestal zonder tuin. Dat is traditie. Het strakke design grijpt terug op oude principes van pragmatisch ruimtegebruik.[29] Veel managers gaan er bovendien vanuit dat medewerkers in elke omgeving even goed hun werk kunnen doen.[30] Ten onrechte zeggen de cijfers. Niet alleen presteren medewerkers beter in een groene omgeving, ze zitten daar ook beter in hun vel. Overal ter wereld hebben mensen een duidelijke voorkeur voor ruimten met uitzicht op groen. Dat maakt ze blij, vriendelijk, kalm en minder moe, concludeert een overzichtsstudie.[31] Binnenplanten zijn volgens de onderzoekers een 'effectieve manier' om een 'positieve psychologische perceptie' te bereiken.

Stress en burn-out

In een groot IT-bedrijf in het Chinese Beijing werd een sterke relatie gevonden tussen meer groen en minder stress en zwaarmoedigheid.[32] Een vergelijkbare studie in de Verenigde Staten en India vond bovendien een grotere werktevredenheid en een groter commitment aan de organisatie.[33] Bij een onderzoek onder 340 Zweden resulteerde uitzicht op bomen of een tuin — en de mogelijkheid om daar een wandelingetje te maken — in een positievere werkhouding en minder ervaren stress.[34] Het anti-stresseffect was voor mannen groter dan



voor vrouwen, en dat is niet gek want vrouwen beschikken over meer alternatieve strategieën om met stress om te gaan.[35] Mannen zijn kwetsbaarder.

Een werkplek met uitzicht op groen vermindert bovendien de kans op een burn-out.[36] Een burn-out ontstaat door de combinatie van te veel werkdruk en te weinig steun en waardering.[37] Een groene werkomgeving helpt zo dubbel: door de gevoeligheid voor stressoren te verlagen en die voor sociale prikkels te verhogen.

Ziekteverzuim

Onderzoekster Tia Hermans van de Universiteit van Wageningen plaatste grote plantenbakken in werkruimten van verschillende bedrijven en zag het ziekteverzuim met twintig procent dalen. Ze becijfert dat de aanschafkosten er binnen een jaar uit zijn.[38]

Vitaliteit

Net als een goede kantoorstoel en een bureau op de juiste hoogte zou je uitzicht op groen een ergonomische voorwaarde kunnen noemen, maar dan voor de hersenen. Het positieve effect van een groene werkomgeving neemt zelfs toe met de tijd. Onderzoekers volgden een jaar lang 783 Finnen en ontdekten bij de groep die op het werk en thuis het meest aan natuur was blootgesteld, een jaar later een gestegen betrokkenheid bij het werk en een gedaalde kans op burn-out. Dit in tegenstelling tot de groep die juist weinig natuur ontmoette.[39] Een andere, eveneens Finse, studie volgde twee jaar lang 664 werknemers en zag bij de groep die het meest tuin, park en natuur opzocht, gemiddeld de grootse vooruitgang in vitaliteit, optimisme, daadkracht en creativiteit.[40] Het effect was het grootst bij de groep die actief was in de natuur, met wandelen, fietsen en sporten.

Actieve natuurervaring werkt nog beter dan passieve, zo lijkt het. Een tussen-de-middag-wandeling in tuin of park heeft een opvallend groot effect op de prestatie. Tijdens een experiment in de Amerikaanse stad Ann Arbor mochten proefpersonen na een ochtend geconcentreerd werken vijftig minuten wandelen. De ene helft deed dat downtown. Hun aandacht herstelde voor 23 procent. De andere helft wandelde door het park naast de universiteit en dat leverde een herstel op van 71 procent.[41]

Richard Helmus, Manager Facility & Real Estate VGZ

'Ik wilde het gezondste kantoor in Nederland scheppen'

'Ja, als je als organisatie werkt aan een gezonder Nederland... dan moet je binnen beginnen, anders ben je niet geloofwaardig,' zegt Richard Helmus, manager Facility & Real Estate bij zorgverzekeraar VGZ. 'Vandaar mijn ambitie om het gezondste kantoor van Nederland te scheppen.

Er wordt veel gesproken over duurzame kantoren. Bij ons gaat het vooral over de duurzaamheid van de medewerkers. Toegang tot de natuur draagt bij aan productiviteit, focus en minder stress, angst en aan de algehele gezondheidstoestand. In de nieuwe aanbouw hebben we gebruik gemaakt van veel planten met aandacht voor een sfeervolle samensmelting van groen en meubilair.

Ik ben trots op onze hoge beoordeling bij de certificering door het Well Building Institute. Ik kan met recht zeggen: dit is het gezondste kantoor van Nederland. En dat is nog maar het begin. We gaan nu onze kantoortuinen verder vergroenen. Die zijn nog sober — dat was het nieuwe werken — maar creativiteit is één van de belangrijkst competenties van onze medewerkers, en groen helpt daarbij, ook dat is bewezen.

Bij de keuze voor een werkgever is een inspirerende en gezonde werkomgeving één van de belangrijkste criteria. En nu het thuiswerken door corona zo'n vlucht neemt, zullen we medewerkers in de toekomst moeten verleiden om naar kantoor te komen. Een gezonde en inspirerende werkomgeving wordt zo nog belangrijker. We geven hier regelmatig rondleidingen en kennissessies en hopen zo andere bedrijven te helpen om ook een gezonde kantooromgeving te scheppen. Er is zoveel wetenschappelijk bewijs dat natuur echt werkt, het is tijd om stappen te nemen.'

Groen gezond

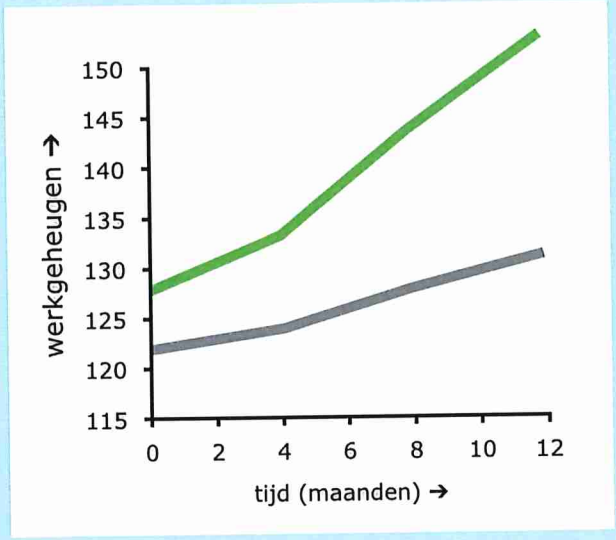
Natuurgebieden en stadsgroen maken ons leven gezonder. Groen is letterlijk van levensbelang voor mensen. Overzichtsstudies geven een eenduidig beeld: in een groene omgeving zijn mensen niet alleen gelukkiger maar ook gezonder.[42,43,44] Van diabetes tot depressie en migraine, en van astma tot angststoornissen en hartproblemen: voor tal van aandoeningen is er een relatie gemeten met groen: meer groen in je leefomgeving betekent minder ziek en een langer leven.[45]

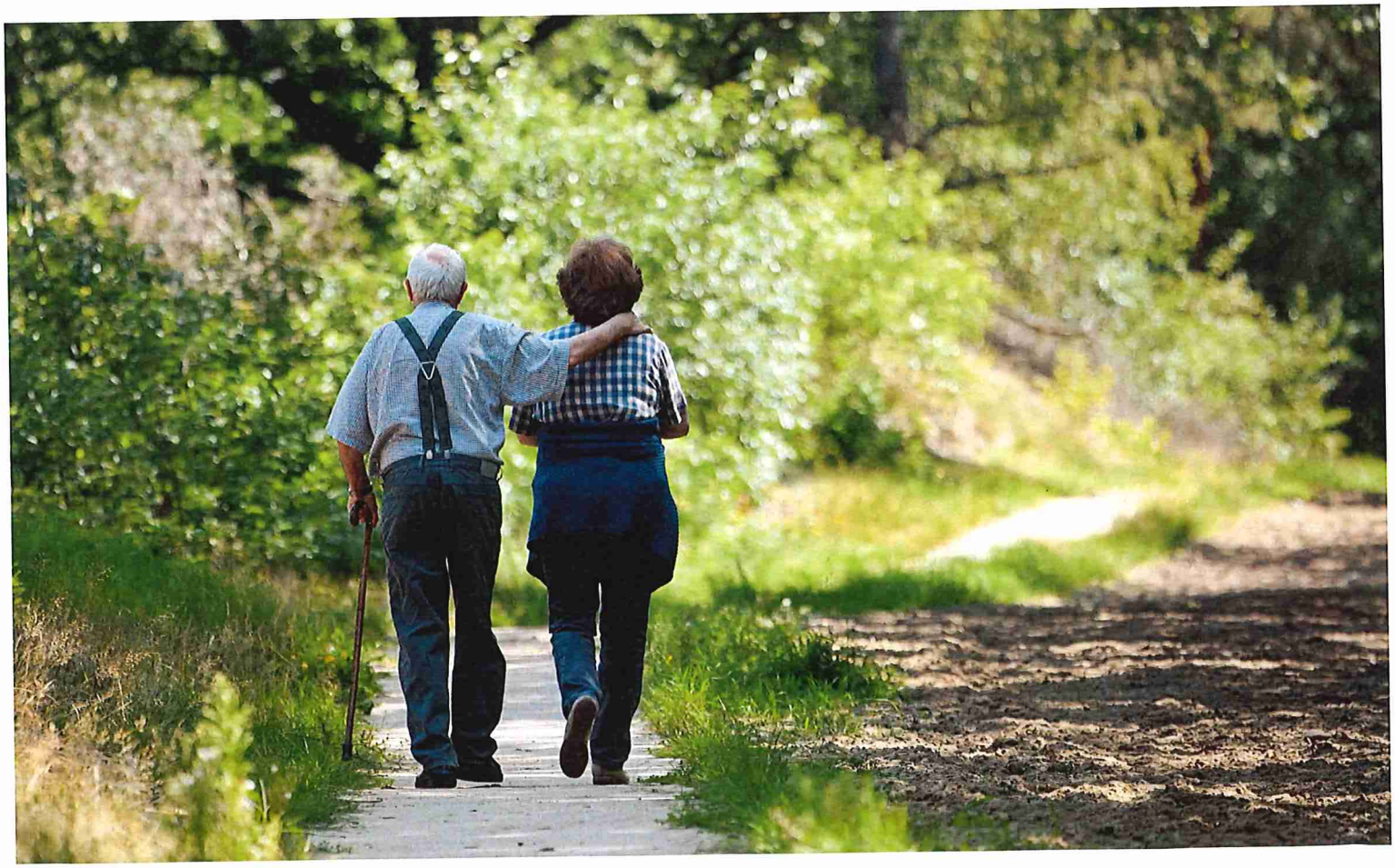
Inkomenseffect

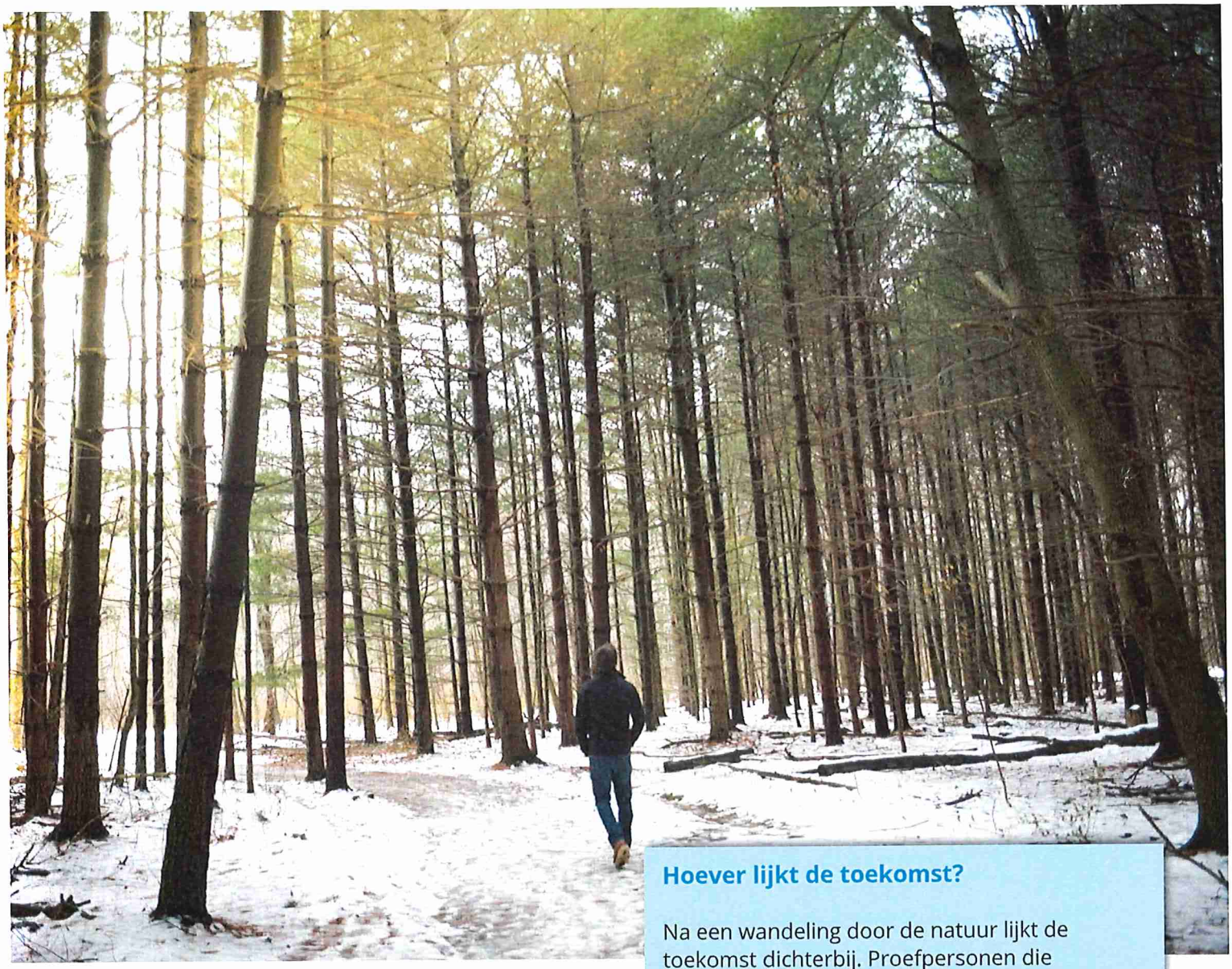
Natuur werkt nog sterker voor wie arm is dan rijk.[46] Dat inkomenseffect kwam prangend aan het licht in Glasgow. In deze Britse stad blijkt de kans op overlijden voor de armste inwoners gemiddeld 93 procent hoger dan voor de rijksten. Voor stedelingen die in de directe omgeving van een park wonen is het verschil tussen arm en rijk minder dan de helft: 43 procent.[47] Dit inkomenseffect ontstaat waarschijnlijk doordat arme mensen minder mogelijkheden hebben om naar de natuur te reizen, maar wel het park om de hoek bezoeken. Wie minder verdient is bovendien gevoeliger voor stress en versnippering[48], en heeft dus eenvoudig meer baat bij groen. Dat verschil is er al op jonge leeftijd. Kinderen uit arme gezinnen ontwikkelen hun hersenen anders.[49]

Meer groen, beter werkgeheugen

Spaanse kinderen in groene wijken ontwikkelen sneller een goed werkgeheugen dan in grijze wijken. Onderzoekers lieten de kinderen in twaalf maanden vier keer een oefening doen (3-back-test) en vergeleken de resultaten met de hoeveelheid groen op luchtfoto's. Ook na correctie voor verschillen in inkomen was er een duidelijke relatie. Het werkgeheugen is een sleutelfunctie voor leren en denken.[86]





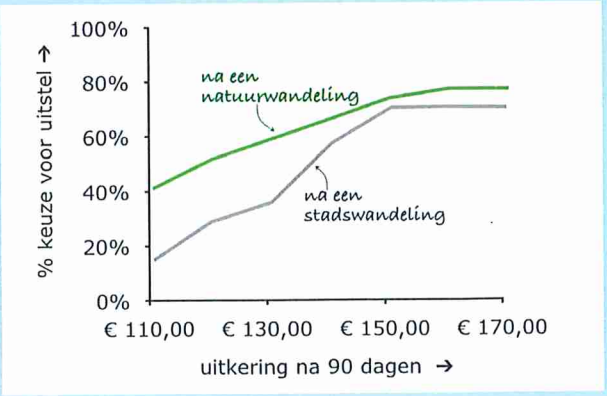


Bomen in de straat

Natuur in je leven is dus belangrijk voor je gezondheid, en dus voor de gezondheidszorg.[50] En gelukkig beperkt het effect zich niet alleen tot grote natuur als bos en hei. Het positieve effect begint al bij de bomen in de straat. Onderzoekers combineerden gegevens van alle individuele bomen in Toronto en de gegevens van een gezondheidsenquête waaraan zo'n negentigduizend inwoners van Toronto meededen. Tien extra bomen langs de straten van een woonblok — dat is een toename van vier procent — leverden al een ferme verbetering op in ervaren gezondheid: alsof de bewoners allemaal zeven jaar jonger waren of ieder ruim 10.000 euro extra verdiende. Dat was na correctie voor inkomensverschillen.[51] Bomen langs straten hebben een groter effect op de gezondheid in de wijk dan bomen in tuinen. Waarschijnlijk omdat iedereen deze bomen ontmoet. Ook een klein openbaar plantsoentje van 0,05 hectare heeft al een meetbaar effect op de gezondheid en het welbevinden van omwonenden tot op een paar honderd meter.[52]

Hoever lijkt de toekomst?

Na een wandeling door de natuur lijkt de toekomst dichterbij. Proefpersonen die mochten kiezen tussen 100 euro direct of een hoger bedrag na 90 dagen, kozen aanmerkelijk makkelijker voor dat laatste. Veertig procent van de natuurwandelaars doet dat al als ze 110 euro na 90 dagen krijgen. Voor de stadswandelaars geldt dat voor minder dan 20%. Economen noemen dat future discount, het afprijzen van de toekomst dus. In een groene omgeving doen we dat minder. De toekomst lijkt dus relevanter. Dat betekent dat je ook meer rekening houdt met die toekomst: gezonder leeft, beter met je tijd omgaat, en meer rekening houdt met het milieu.[84]



Maar twee uur per week

En een meevaller: je hoeft maar twee uur per week in de natuur te zijn om het grootste deel van het gezondheidseffect mee te pikken. Het verschil met geen natuurervaring is dan reeds even groot als tussen mensen die wel of niet in een achterstandswijk wonen en tussen mensen die wel of niet de bewegingsnorm halen.[53] De Britse onderzoekers gingen uit van gegevens van twintigduizend Britten. Ze schrijven dat ze zelf verbaasd waren hoeveel gezondheid in betrekkelijk weinig natuurwandeltijd te behalen is. Het maakt wel uit waar je wandelt, of hoe je je tuin inricht. Hoe mooier we natuur vinden hoe gezonder we er ook van worden, zo bleek in een onderzoek in tachtig Nederlandse stadswijken in Utrecht, Rotterdam, Arnhem, Den Bosch.[54] Met een steekproef van 560 parken en straten bepaalden de onderzoekers de groenkwaliteit per wijk. Beoordeeld werd op variatie in kleur en bladvorm, natuurlijkheid, landschappelijk overzicht, toegankelijkheid, geborgenheid, veiligheid en de afwezigheid van zwerfvuil. Conclusie: liever mooie dan grote parken of tuinen. Dit wordt bevestigd in een onderzoek naar het angst-reducerende effect van sportieve activiteit in de natuur. Niet de duur en intensiteit maar de natuurlijkheid van de omgeving bepalen de effectgrootte.[55]

Mooi is effectief

Natuur die we mooi vinden is dus effectief, of eigenlijk is het andersom: wat effectief is vinden we mooi. Proefpersonen die de aantrekkingskracht van natuurlijke panorama's beoordeelden, scoorden de beelden anders als ze moe waren in vergelijking met fit en uitgeslapen. De voorkeur voor natuur was in de vermoeide toestand zelfs twee keer zo groot.[56] Dat we natuur mooi vinden is een indicatie dat onze hersenen er de stimulans vinden die ze nodig hebben.[57]

Bewegen

Alleen naar natuur kijken helpt dus al om gezonder te zijn. Bewegen in de natuur heeft vaak een nog groter effect. Diabetes-patiënten hebben tijdens een wandeling in het bos een zes keer zo sterke daling van de bloedsuikerspiegel als bij precies hetzelfde aantal stappen door kale straten.[58] Groene lichaamstraining verlaagt ook de bloeddruk en verhoogt de hartvariabiliteit, wat de kans op hartfalen verkleint.

Park helpt tegen vergeetachtigheid

Ouderen die elke dag een half uurtje wandelen hebben minder geheugenproblemen. Bewegen in een interessante omgeving helpt nog beter dan bewegen in een saaie omgeving, zo bleek in een laboratoriumexperiment. Milt cognitive impairment kwam aanzienlijk minder voor bij ouderen die hun lichaamstraining deden op een hometrainer met een monitor waarop zij een virtuele fietstocht maakten door een parkachtig landschap.[85]

Frank Greeven, Huisarts in Oldenzaal

'Ik schrijf mijn patiënten vaak wandelen voor'

'Elk consult gaat óók over leefstijl,' zegt huisarts Frank Greeven uit Oldenzaal: 'Je adviseert over voeding, stress, bewegen. Toen ik ontdekte dat wandelen in de natuur zeker zo goed is als sporten, begon ik dat voor te schrijven: wandel dagelijks minstens een half uur. Natuur geeft rust, is onvoorwaardelijk. En als wandelen te veel is zeg ik: ga gewoon buiten zitten, zoek een plekje in het groen, om naar de baadjes te kijken, de geur op te snuiven, de geluiden op te nemen.

Zesenhalf jaar geleden zijn we hier in onze praktijk begonnen om twee keer in de week met patiënten te wandelen. Iedereen kan instappen. Ikzelf of één van de praktijkmedewerkers wandelt mee... een halfuur hier in de omgeving. Meestal met een mens of tien a twaalf. Je ziet patiënten sociale contacten krijgen en een betere gezondheid. Dat ze zijn gaan wandelen heeft ook gevolgen voor de rest van hun leefstijl: ze ontspannen, ze gaan anders eten, overwegen te stoppen met roken. Er is een harde kern die op vrijdag nog een extra keer wandelt, zonder ons. Die maken er drie keer per week van.

Het initiatief is ook voor mij en mijn collega's een stimulans om de deur uit te gaan. In de drukte van een dokterspraktijk kom je daar anders niet aan toe. Ik probeer altijd 's avonds nog even met mijn vrouw te lopen, maar ook dat schiet er vaak bij in. Nu is het wandelen onderdeel van het werk geworden. Dat is prettig: het geeft zo'n fris gevoel.'

Hoe werkt het natuureffect?

De cijfers vertellen ons dat planten en bomen ons gezonder, blijer, socialer en productiever maken. Maar hoe werkt dat? Wat doen planten en bomen dan met ons? Berust het groeneffect niet simpelweg op meer bewegen? Bewegen is immers goed voor lichaam en geest.[59] En in de natuur wandel of ren je verder.[60,61] Nee, dat is zeker niet het hele verhaal. Inwoners van een groene wijk bewegen soms juist minder terwijl hun vitaliteit er toch hoger ligt.[62] Overgewicht heeft een nauwere relatie met de hoeveelheid groen dan met de hoeveelheid beweging, ook na correctie voor inkomens- en opleidingsverschillen.[63] Planten en bomen doen kennelijk ook op zichzelf iets met ons. En dat doen ze op verschillende manieren: onderzoekers hebben zelfs eenentwintig manieren ontdekt waarop een groene omgeving werkt.[64]

Planten en bomen verspreiden bijvoorbeeld Phytonciden — geurstoffen zoals de kerstbomengeur α-Pinene — die ons afweersysteem stimuleren. In een Japans onderzoek hadden mensen in het bos 56 procent meer immuun-activiteit en in hun bloed twaalf procent minder stresshormoon, dan in de stad.[65] Ze hadden 55 procent meer activiteit in het para-sympathische zenuwstelsel. Dat is de tegenhanger van ons stress-systeem: het brengt je juist tot rust. In bos- en berglucht, en boven open water, vind je een vier keer verhoogde concentratie negatieve ionen.[66] Ook die stimuleren het para-sympathisch zenuwstelsel. De koppeling ontstond mogelijk doordat de ionen de lucht zuiveren van virussen.[67] Het helpt in elk geval te verklaren dat je in de natuur en bij open water gemakkelijker tot rust komt.

Bodembacteriën

Onze hersenen zijn gek op puzzelen

Regelmatige patronen, zoals die in een door mensen gebouwde omgeving, zijn voor onze hersenen minder stimulerend dan de fractale patronen in planten en bomen. Fractaal betekent dat het beeld gedetailleerd blijft als je inzoomt. Er is voor de hersenen iets te beleven op elk schaalniveau. Alle klinkers in de straat zijn even groot, de blaadjes in de border zijn juist allemaal verschillend in grootte en oriëntatie.

Een border met of de kroon van een boom is voor onze hersenen een prettige puzzel, dankzij de variatie van grote en kleine bladeren in allerlei oriëntaties. Dergelijke visuele puzzels activeren de gerichte aandacht en wekken fascinatie.

Voor wie zijn kinderen in de natuur laat spelen is het goed te weten dat de bodembacteriën die ze via modderige handen binnenkrijgen een positief effect kunnen hebben. Zo weten we dat *mycobacterium vaccua* bij muizen, en waarschijnlijk ook bij mensen, vanuit de darmen de hersenen stimuleert om meer serotonine te maken, een neurotransmitter die ons rustiger, zelfverzekerder en blijer maakt.[68] Kinderen die al vroeg met goedaardige bodembacteriën en schimmels in aanraking komen, ontwikkelen ook een selectiever en daardoor beter afweersysteem.[69] In de natuur vies worden heeft dus voordelen.

Alleen kijken

Allemaal duidelijke en goed onderzochte groeneffecten waarvoor je wel even echt de natuur in moet. Maar er gebeurt ook al veel als je alleen maar naar planten en bomen kijkt. Ook door het raam en zelfs op een foto stimuleert natuur het para-sympathisch zenuwstelsel, en dus de innerlijke

rust. Bloeddruk en hartritme gaan omlaag, de hartvariabiliteit omhoog.[70] Ook bij mensen die met een koptelefoon naar vogelgezang of een kabbelend beekje luisterden, steeg de activiteit van het parasympathisch zenuwstelsel.[71] Hartvariabiliteit is de schommeling van het hartritme. De variatie gaat gepaard met een hogere productie van het sociale hormoon oxytocine[72] en dus met betere sociale vaardigheden: we kunnen beter met anderen uit de voeten.[73]

Zelfreflectie

Natuur verbetert ook onze zelfreflectie[74] en zelfsturing.[75] Natuur activeert vaardigheden als werkgeheugen, zelfbeheersing en gerichte aandacht — onze 'executieve vaardigheden'.[76] En dat kan heel goed verklaren dat mensen in een groene omgeving minder snoepen en piekeren, en dus minder dik worden.

Concentratie

Verhoogde concentratie is van alle groeneffecten verreweg het best onderzocht. Beelden van bomen en planten fascineren en werken daardoor als een magneet op onze gerichte aandacht. Natuur, zou je kunnen zeggen, helpt ons om *mindfull* te zijn, wat bijdraagt aan een gezonde levensstijl. Onaandachtige mensen laten zich gemakkelijk leiden door externe prikkels als reclame, signalen uit hun telefoon of geschreeuw op straat. Dat heen en weer springen tussen niet-relevante informatie vermoeit. Het doorkruist bovendien ons werk, waardoor we dubbel niet opschieten. En vermoeidheid verlaagt weer de gerichte aandacht en vergroot zo de versnippering nog verder.[77]

Visuele hersenen

Maar waarom reageren onze hersenen zo op natuurbeelden? Onderzoekers vermoeden dat onze aandacht gevoelig is voor hun structuur.[78] Eentonige tegels en bakstenen zijn veel minder aantrekkelijk dan grillige vertakking en bladvormen. Bomen, heesters en planten bieden de visuele hersenen meer uitdaging dan een door mensen gemaakte omgeving. Hetzelfde geldt voor de grillige golf- en reflectiepatronen van een vijver of meer. Ze kietelen de hersenen op de juiste lichte manier om onze anders zo rusteloze aandacht vast te houden en tot rust te brengen. Zo worden we minder afgeleid door al die prikkels en zorgen, die anders onze aandacht kapen.[79]

Nederlandse onderzoekers toonden proefpersonen natuur- en stadsbeelden, steeds in drie versies: op ware grootte en uitsneden, vier en zestien keer vergroot. Zo ontdekten ze dat de beelden die de gerichte aandacht van de proefpersonen het beste vasthielden in de vergroting complex bleven.[80] Er was op elk schaalniveau dus veel te beleven. Iets vergelijkbaars geldt voor natuurlijke geluiden. Een stadspark is zeker geen oase van rust maar aan vogelgezang en het geruis van de wind in de boombladeren is voor onze hersenen zoveel te beleven dat het autolawaai wordt gemaskeerd.[81] We luisteren naar de vogels en niet naar het andere geluid.

Kortom, natuur zet lichaam en geest in een andere stand, waarschijnlijk simpelweg doordat we in de natuur zijn geëvolueerd.[82,83] Onze hersencellen maar ook ons autonoom zenuwstelsel en bijvoorbeeld onze darmen zijn afgestemd op natuurlijke signalen en natuurlijke omstandigheden. Daardoor maakt natuur ons tot een gezonder mens en ook tot een prettiger mens, voor onszelf én voor anderen.

Natuur fascineert

Dat we graag naar natuurbeelden kijken, heeft te maken met hun structuur. Een gebouw is opgebouwd uit dezelfde stenen, in de natuur is elke takje anders. Beelden uit de natuur hebben ook meer diepte. Beelden blijven complex, ook als je inzoomt. Dat vinden onze hersenen interessant. Die fascinatie kun je meten. Proefpersonen keken het langst naar beelden met de grootste diepte. En vonden daarin de meeste rust.[80]

Over de auteur

Mark Mieras is wetenschapsjournalist en gespecialiseerd in hersenontwikkeling. Zie voor meer informatie en aanverwante literatuurstudies: www.mieras.nl

Referenties

1. Stigsdotter, U. K. et al. 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 Social Medicine 38, 411–417 (2010).
2. Gidlöf-Gunnarsson, A. & Öhrström, E. Noise and well-being in urban residential environments: The potential role of perceived availability to nearby green areas. Landscape and Urban Planning 83, 115–126 (2007).
3. Bratman, G. N., Hamilton, J. P., Hahn, K. S., Daily, G. C. & Gross, J. J. Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. PNAS 112, 8567–8572 (2015).
4. Berset, M., Elfering, A., Lüthy, S., Lüthi, S. & Semmer, N. K. Work stressors and impaired sleep: rumination as a mediator. Stress and Health 27, e71–e82 (2011).
5. Hamilton, J. Paul, Madison Farmer, Phoebe Fogelman, en Ian H. Gotlib. 'Depressive Rumination, the Default-Mode Network, and the Dark Matter of Clinical Neuroscience'. Biological Psychiatry, Depression, 78, nr. 4 (15 augustus 2015)
6. Ottosson, J. & Grahn, P. The Role of Natural Settings in Crisis Rehabilitation: How Does the Level of Crisis Influence the Response to Experiences of Nature with Regard to Measures of Rehabilitation? Landscape Research 33, 51–70 (2008).
7. van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A. & Groenewegen, P. P. Green space as a buffer between stressful life events and health. Soc Sci Med 70, 1203–1210 (2010).
8. Wells, N. & Evans, G. Nearby Nature: a nuffer of life stress among rural children. Environment and behavior vol 35, 311–330 (2003).
9. G, R. & G.m, H. Trees and forests for noise abatement and visual screening. USDA Forest Service General Technical Report NE (1976).
10. Zelenski, J. M., Dopko, R. L. & Capaldi, C. A. Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. Journal of Environmental Psychology 42, 24–31 (2015).
11. Weinstein, N., Przybylski, A. K. & Ryan, R. M. Can Nature Make Us More Caring? Effects of Immersion in Nature on Intrinsic Aspirations and Generosity. Personality and Social Psychology Bulletin 35, 1315–1329 (2009).
12. Martyn, P. & Brymer, E. The relationship between nature relatedness and anxiety. J Health Psychol 21, 1436–1445 (2016).
13. Pretty, Prof Jules, Jo Peacock, Martin Sellens, en Murray Griffin. 'The mental and physical health outcomes of green exercise'. International Journal of Environmental Health Research 15, nr. 5 (1 oktober 2005)
14. Rogerson, M., Gladwell, V. F., Gallagher, D. J. & Barton, J. L. Influences of Green Outdoors versus Indoors Environmental Settings on Psychological and Social Outcomes of Controlled Exercise. Int J Environ Res Public Health 13, 363 (2016).
15. Olafsdottir, Gunnthora, Paul J. Cloke, André Schulz, Zoé van Dyck, Thor Eysteinsson, B. Thorleifsdottir, en Claus Vögele. 'Health Benefits of Walking in Nature: A Randomized Controlled Study Under Conditions of Real-Life Stress':, 2020.
16. Kahn, Peter H. 'Developmental Psychology and the Biophilia Hypothesis: Children's Affiliation with Nature'. Developmental Review 17, nr. 1 (1 maart 1997)
17. Pensini, Pamela, Eva Horn, en Nerina J. Caltabiano. 'An Exploration of the Relationships between Adults' Childhood and Current Nature Exposure and Their Mental Well-Being'. Children, Youth and Environments 26, nr. 1 (2016)
18. Bird, William. Natural Thinking. Royal Society for the Protection of Birds, 2007.
19. Wu, C.-D. et al. Linking Student Performance in Massachusetts Elementary Schools with the 'Greenness' of School Surroundings Using Remote Sensing. PLOS ONE 9, e108548 (2014).
20. Mieras, M. Literatuurstudie: 'Beetje natuur, grote invloed', Instituut voor natuureducatie en duurzaamheid (IVN) (2014).
21. Schutte, Anne R., Julia C. Torquati, en Heidi L. Beattie. 'Impact of Urban Nature on Executive Functioning in Early and Middle Childhood'. Environment and Behavior 49, nr. 1 (1 januari 2017)
22. Nieuwenhuis, M., Knight, C., Postmes, T. & Haslam, S. A. The Relative Benefits of Green Versus Lean Office Space. Journal of experimental psychology-Applied 20, 199–214 (2014).
23. Lohr, Virginia I., Caroline H. Pearson-Mims, en Georgia K. Goodwin. 'Interior Plants May Improve Worker Productivity and Reduce Stress in a Windowless Environment', 2017.
24. Lee, K. E., Williams, K. J. H., Sargent, L. D., Williams, N. S. G. & Johnson, K. A. 40-second green roof views sustain attention: The role of micro-breaks in attention restoration. Journal of Environmental Psychology 42, 182–189 (2015).
25. Felsten, Gary. 'Where to take a study break on the college campus: An attention restoration theory perspective'. Geraadpleegd 4 juni 2020.