

DNA

DNA (Gazet van Antwerpen)

Date: 13-01-2024
Page: 2-5
Periodicity: Weekly
Journalist: Tom De Leur

Circulation: 88000
Audience: 195340
Size: 2 862 cm²



Hoe de wetenschap mensen langer gezond wil laten leven (en wat je zelf kan doen)

120 wordt het nieuwe 80

“Een goede gezondheid.” Geen nieuwjaarswens zonder die drie woorden. Want dat wil iedereen: gezond blijven, zo lang mogelijk. Maar: is ouderdom onvermijdelijk, of een ziekte die je kunt genezen? Het is een vraag die ook wetenschappers bezighoudt. Muizen en wormen helpen hen. En ervaringsdeskundigen helpen ons.

TEKST: Tom De Leur / BEELD: Boumediene Belbachir, RR

“Misschien word ik wel duizend jaar.” De uitspraak leverde de Vlaamse dokter Herman Le Compte naast eeuwige roem ook een stevige schorsing op door wat hij de “Horde van Geneesheren” noemde. Dat Le Compte in 2008 op 78-jarige leeftijd overleed aan een hartstilstand, was een tegenvaller. De man was ervan overtuigd dat we “de mens tot in het oneindige gezond kunnen houden” dankzij stamcellen “die ieder orgaan kunnen herstellen”.

Velen dachten dat Le Compte een fantast was. Het hielp ook niet dat de dokter vaak met zijn imitator Chris Van den Durpel in talkshows en spelletjes ging zitten. Maar dat cel- en genterapie ons kunnen helpen om langer gezond te leven, was geen fabeltje. Meer nog: vijftien jaar na de dood van Le Compte, is *longevity* – Engels voor levensduur – een tak van de wetenschap waar spectaculaire resultaten worden verwacht. Dat is nodig, want onze gezonde levensjaren stijgen niet even snel als onze levensjaren. In 2050 zal een derde van onze bevolking ouder zijn dan 65. Als we mensen langer gezond kunnen laten leven, is dat goed voor de economie én voor de gezondheidszorg.

150 jaar

Een van die wetenschappers die ons

langer gezond willen houden, is verouderingsfysioloog Sven Bulterijs. Hij maakt deel uit van GRAY (Ghent University Research for Aging Young), een groep knappe koppen die werken aan “het boosten van gezond verouderen”.

Bulterijs kan een lach niet onderdrukken wanneer we hem vragen of het klopt dat er nu al baby's geboren zijn die 150 zullen worden. “Het is alsof je aan een architect vraagt wanneer het eerste gebouw van een kilometer hoog gebouwd zal worden (*het hoogste gebouw is voorlopig de Burj Khalifa in Dubai, met 828 meter, red.*). Het hangt af van de vraag of iemand de visie, het doorzettingsvermogen en het geld zal hebben om zo'n wolkenkrabber te bouwen. Om dezelfde reden is het volgens mij mogelijk om onze levensduur ver boven de huidige levensduur te krijgen, afhankelijk van veel factoren, zoals geld voor onderzoek.”

De kruistocht tegen veroudering is zo heilig geworden dat er prijzengeld wordt uitgereikt aan onderzoekers die stenen verleggen in de poel van de levensduur. Zo is de ietwat excentrieke maar briljante Britse biochemicus Aubrey de Grey de man achter de Methuselah Muis Prijs, genoemd naar de grootvader van Noah, die volgens de Bijbel 969 kaarsjes mocht uitbla-

zen. De prijs is miljoenen dollars waard en wordt sinds 2003 uitgereikt aan onderzoekers die het leven van een muis zo lang mogelijk verlengen en de meest succesvolle strategie om te verjongen ontwikkelen.

De eerste om de prijs te winnen, was de Amerikaan Andrzej Bartke, die een dwergmuis genetisch zo manipuleerde dat het dier pas na vier jaar, elf maanden en drie weken het loodje legde. Dat is bijna dubbel zo lang als gemiddeld. Volgens verouderingsfysioloog Bulterijs mogen we die prestatie niet onderschatten: “De muis is niet het enige dier waarvan we de levensduur aanzienlijk kunnen verlengen. Ik werk zelf op de worm, en daar kunnen we de levensduur vertienvoudigen. We zien dat onze interventies (*ingrepen van de mens, red.*) bij meer dan één soort

proefdier de levensduur verlengen. Misschien werkt zo'n interventie dan ook bij de mens.”

Genetisch identiek

Het voordeel van wormen is dat ze genetisch identiek zijn: je zou ze kunnen vergelijken met klonen, omdat ze zichzelf bevruchten en dus geen moeder en vader hebben. “Zet die wor-

men in dezelfde omgeving met dezelfde temperatuur en dezelfde voeding, en je stelt vast dat de ene worm langer leeft dan de andere, ook al is hij/zij identiek. Wetenschappers proberen na te gaan hoe dat komt, onder meer door de activiteit van één gen te bestude-

ren. Die activiteit voorspelt hoelang een worm gaat leven.”

Zombiellen

Er ligt trouwens 91 miljoen euro klaar voor de groep onderzoekers die erin slaagt de klok bij 65- tot 80-jarigen met minstens tien jaar terug te draaien op het gebied van spiermassa, denkfunctie en het immuunsysteem. “Ook wij zitten in de race voor die prijs”, zegt Andrea Maier. Zij is internist en hoogleraar gerontologie, en geniet wereldfaam voor haar onderzoek naar veroudering. Met ‘wij’ bedoelt ze haar collega’s bij het Centrum voor Verlenging van Gezonde Levensduur in Singapore, dat zij leidt. “De levensverwachting in Singapore is hoog, 85 jaar. De gemiddelde gezonde levensduur is dat ook: 76 jaar.” Maar omdat Singapore ook flink vergrijst, zoekt de overheid naar manieren om haar inwoners langer gezond te houden.

Ook Maier gelooft dat er al mensen geboren zijn die gezond 120 jaar zullen worden. Vandaag hangt onze levensduur volgens haar voor zeventig procent af van levensstijl, voor twintig procent van je genen en voor tien procent van pech of geluk. Je levensstijl heb je zelf in de hand, maar de wetenschap kan een handje helpen.

“Zo zijn we aan het bekijken of we zombiellen in je lichaam kunnen uitschakelen met voeding”, zegt Maier. Zombiellen zijn verouderde

cellen die in plaats van zichzelf te vernietigen ontstekingsstoffen aanmaken die bijdragen tot veroudering. “Op onze genen zelf kunnen we voorlopig niet ingrijpen, wel op de schakels waarmee we genen aan- en uitzetten. Dat is het domein van de *epigenetica*: je behoudt de genen die je meekreeg van je ouders, maar je gebruikt ze selectief. Vergelijk het met een boek waarbij je alleen de door jou geselecteerde pagina’s leest.”

Volgens Bulterijs bestaat er nog geen pil die een waterdichte garantie op een langer leven

biedt. Al komen er wel een paar in de buurt: “Ouderdom is net zoals astma. Het is een biologisch proces, en elk biologisch proces is beïnvloedbaar. Bijvoorbeeld door geneesmiddelen: metformine is een geneesmiddel tegen type 2 diabetes. Studies tonen aan dat mensen met diabe-

tes dankzij metformine vaak gezonder blijven en langer leven, zelfs langer dan mensen die geen diabetes hebben. Rapamycine wordt gebruikt bij transplantaties om de afstoting van een nieuwe nier te voorkomen, en verlengt de levensduur van muizen aanzienlijk. Metformine is redelijk veilig voor mensen die geen diabetes hebben, rapamycine is risicovoller omdat het je immuunsysteem onderdrukt.”

Veroudering treedt bij de mens al heel snel op, al wordt het pas vanaf het dertigste levensjaar echt zichtbaar. Dat is de leeftijd waarop Maier in Singapore mensen begint te onderzoeken en te adviseren. Daar ligt volgens haar de toekomst van de

geneeskunde. “Wat wij hier doen, is kijken hoe je op je dertigste je lichaam kunt optimaliseren. We analyseren hoe mensen in elkaar zitten, wat hun DNA ons vertelt. We bekijken waar ze wonen, of ze overdag veel zonlicht krij-

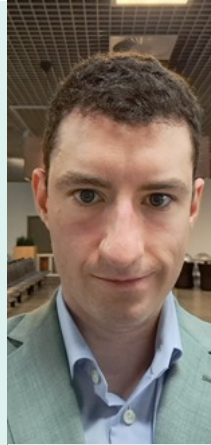
gen, hoeveel lawaai er in de buurt is, welke aandoeningen er in de familie zitten. Dan geven we advies voor een optimale levensstijl, om te bewegen, te eten en te slapen. Als we dat optimaliseren én kunnen ingrijpen op die schakelaars op de genen, kunnen we die mensen vier tot acht levensjaren extra geven.”

Na vier tot zes maanden zijn de eerste veranderingen al zichtbaar bij de mensen die het advies volgen. “Mensen sturen me foto’s vanop de Kilimanjaro, een berg die ze nooit hadden kunnen beklimmen.”

“Vandaag geven we dat advies in privéklinieken, maar we gaan er ook mee naar ziekenhuizen. Want als mensen gezonder langer leven, blijven ze langer productief. Eén gezond levensjaar voor alle mensen zou de wereldeconomie volgens studies triljoenen dollars opleveren. En zoals ik zei: het enige wat we als mens moeten doen, is ons lichaam af en toe een grondig onderhoud geven. Als we het met onze auto’s doen, waarom dan niet met ons lijf?”

“Van de worm kunnen we de levensduur vertienvoudigen. Misschien werkt zo’n interventie dan ook bij de mens”

SVEN BULTERIJS,
VEROUDERINGSFYSIOLOOG



“Op onze genen zelf kunnen we voorlopig niet ingrijpen, wel op de schakels waarmee we genen aan- en uitzetten”

ANDREA MAIER,
HOOGLERAAR GERONTOLOGIE



Jeanne (101) is nog “veel op gank”. Foto rechts: in vroeger tijden met haar man Frans, een rijkswachter.



Jeanne blaast 101 kaarsjes uit: “Ik heb de hartslag van Eddy Merckx”

Vorig weekend, op 6 januari, werd Jeanne Van de Velde uit Kermt 101. Haar huis mochten ze niet versieren, “want dat trekt inbrekers aan”.

Je leest het goed: deze 101-jarige woont nog thuis. In haar eentje, al komt de buurvrouw elke dag langs en hoeft ze niet meer te koken. Jeanne – Jeanneke voor de vrienden – heeft het niet voor woonzorgcentra. “Ik heb er een paar weken gezeten. Ik was gestruikeld over een stuk speelgoed van het kindje van de burens. Pols gebroken. Ziekenhuis in en dan naar dat rusthuis. Ik kon er niet rap genoeg weg zijn.”

Was het dankzij geluk dat Jeanne de honderd haalde? De genen zullen ook wel meegespeeld hebben. Eén zus werd 96, de andere leeft nog en schurkt tegen de 90 aan. En wat met haar levensstijl? We kunnen niet zeggen dat Jeanne zich heeft kapot gewerkt: haar man Frans was rijkswachter. “Als vrouw van een rijkswachter mocht ik niet werken, zelfs niet poetsen.”

Gerookt heeft ze nooit, veel alcohol heeft ze nooit gedronken. Voor dit gesprek schenkt Jeanne zichzelf wel een glaasje advocaat in met de woorden: “*Antier, santé, santater*, ik drink liever bier dan water.”

Slapen doet Jeanne niet voor twee uur 's nachts, opstaan niet voor elf uur. Ze geeft toe dat ze veel tv kijkt. Af en toe een seksfilm, zegt ze. Of dat niet wat te veel gevraagd is van haar hart? “Nee. Ik heb in rust een heel lage hartslag. Zoals Eddy Merckx.”

Hoe ze het dan zo lang volhoudt? Het valt wel op dat Jeanne vaak lacht. En ze komt nog altijd onder de mensen. Ze gooit haar armen in de lucht en begint heen en weer te zwaaien: “Ik ben veel *op gank*. Ik ga dansen in zaal Mimosa in Zonhoven. En elke week komen er mensen bij mij thuis kaarten.”

Jeanne wil nog minstens 105 worden. “Tenzij ik begin te sukkelen. Dan hoeft het voor mij niet meer.”



Wie écht oud wil worden, moet vooral in het juiste nest geboren worden

In afwachting van een pil die ons minstens honderd gezonde jaren garandeert, moeten we het anders aanpakken. Door veel te bewegen en gezond te eten, bijvoorbeeld. Maar er is nog een belangrijke factor, en die wordt vaak onderschat.

Tien procent pech of geluk, twintig procent genen, zeventig procent levensstijl: als we die cijfers mogen geloven, hebben we onze levensduur voor het grootste deel zelf in de hand. Maar volgens Sanne Stegen, coördinator van GRAY (Ghent University Research for Aging Young), is dat een misverstand.

“We vergeten vaak dat gezond verouderen voor een groot deel bepaald wordt door het nest waarin je geboren bent. We moeten dan ook zeker enkele vragen stellen. Wordt iemand warm omringd door vrienden en familie? Heeft die persoon toegang tot de juiste gezondheidszorg? Woont iemand in een groene omgeving met gezonde lucht? Hoe kijkt de samenleving van die man of vrouw naar ouderen en verouderen? Beschikt iemand over de financiële en mentale mogelijkheden om aandacht te besteden aan beweging en gezonde voeding?”

Volgens verouderingsfysioloog Sven Bulterijs blijft het moeilijk om percentages te plakken op het gewicht van je genen en je levensstijl. “Maar we weten dat levensstijl vooral een grote invloed heeft op het bereiken van de leeftijd van zeventig of tachtig. Boven de tachtig neemt de invloed van genen jaar na jaar toe.”

Dat we best niet roken, alcohol met mate nuttigen, genoeg moeten bewegen en niet overdrijven met rood vlees, suiker en bewerkt voedsel, ligt voor de hand. Wie ouder wordt, moet naast zijn brein ook zijn spieren en evenwicht blijven trainen. Daar hoeft geen fitnessstoestel aan te pas te komen: je tanden poetsen op één been helpt ook al. Wie zijn gebit als een flamingo borstelt, vertraagt de afbraak van de spieren en het verlies van evenwicht, wat

het risico op valpartijen verkleint.

Veel strategieën om je lichaam en brein te onderhouden, werken volgens Sanne Stegen op dezelfde manier. “We noemen die manier ‘hormesis’, Grieks voor prikkel. Het principe daarbij is dat schadelijke stoffen en technieken in kleine dosissen gezond zijn.”

Intermittent fasting

Wie beweegt, brengt zijn spieren minuscule schade toe, waardoor die zich herstellen. Af en toe koud douchen, bezorgt het lichaam een stressprikkel die het lichaam weer in balans brengt. Zo reageert het lichaam ook op een beperking van de inname van calorieën, zowel in hoeveelheid als in tijd. Dankzij ‘intermittent fasting’ – waarbij je bijvoorbeeld zestien uur per dag niets eet – zou je lijf meer rust krijgen om eten te verwerken en zou het meer vet verbranden.

Maar volgens diëtiste Helene Schroé van de UGent betekent dat niet dat we met z’n allen periodiek moeten gaan vasten. “We weten nog altijd niet of mensen gezonder worden door intermitterend vasten, dan wel door het gewichtsverlies dat ermee gepaard gaat. Ik ga niemand afraden drie keer per dag te eten, zolang je maar de juiste keuzes maakt. Want we eten sowieso te veel bewerkt voedsel. We eten ook te grote porties en vaak ook te snel. Luisteren naar ons hongergevoel, dat doen we niet meer.”

Voeding en beweging gaan natuurlijk hand in hand. “Als diëtiste zie ik meer en meer mensen met overgewicht. Als ik zeg dat ze meer moeten bewegen, zeggen ze vaak: ‘Ik zie dat niet zitten.’ Maar bewegen is niet hetzelfde als

sporten. Elke dag tien minuten wandelen is voor sommigen al een goed begin, elke stap telt. En tijdens het reclameblok op tv even naar de keuken wandelen, telt ook.”

De kracht van vriendschap

Volgens klinisch psychologe en stress-expert Marie-Anne Vanderhasselt van de UGent wordt één factor vaak vergeten: eenzaamheid. “Studies tonen aan dat mensen die zich omringd en gesteund voelen, langer leven omdat ze bijvoorbeeld minder hart- en vaatziekten hebben. Wie geen sociaal netwerk heeft en dus niet het gevoel heeft ergens bij te horen, loopt schade op die gelijk is aan vijftien sigaretten per dag.”

Eenzaamheid mag je volgens Vanderhasselt niet verwarren met partnerloos zijn. “Eenzaamheid is vooral een subjectief gevoel. Zodra mensen het gevoel hebben dat ze met zorgen en gevoelens nergens terecht kunnen en zich niet gewaardeerd voelen, gaan ze vaak minder gezond eten, minder goed slapen, meer alcohol drinken. Ze gaan ook minder goed om met stress omdat ze minder bewegen. Omgekeerd ook: wie minder beweegt, krijgt stress minder goed verwerkt. Eenzaamheid geeft stress, maar een mens voelt zich door stress ook eenzamer omdat hij zich minder openstelt en in zijn hoofd blijft zitten. En wie eenzaam is, is vaker angstig en boos op de mensen rond zich, waardoor je mensen vaker afstoot en de kans op een gezonde levensstijl en gezond verouderen nog kleiner wordt. Onderschat dus niet de kracht van vriendschap en verbondenheid.”

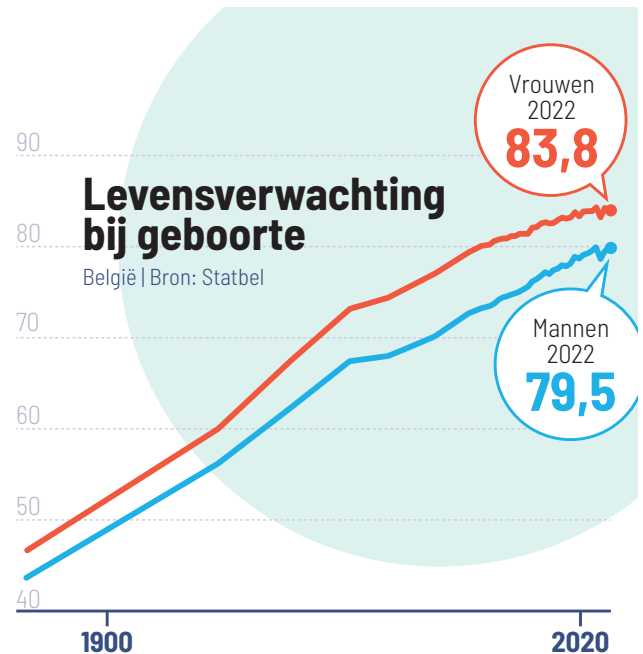
“We vergeten vaak dat gezond verouderen voor een groot deel bepaald wordt door het nest waarin je geboren bent”

SANNE STEGEN, COÖRDINATOR GRAY,
GHENT UNIVERSITY RESEARCH FOR
AGING YOUNG



“Wie geen sociaal netwerk heeft en dus niet het gevoel heeft ergens bij te horen, loopt schade op die gelijk is aan vijftien sigaretten per dag”

MARIE-ANNE VANDERHASSELT
KLINISCH PSYCHOLOGE EN STRESS-EXPERT



Ja, we leven langer. Maar leven we ook langer gezond?

Dertig tot vijfendertig jaar. Zo oud werden mensen gemiddeld in de middeleeuwen. Dat betekent niet dat niemand de zestig of zeventig haalde: er stierven gewoon ontzettend veel baby's bij de geboorte.

Het heeft lang geduurd voor onze levensverwachting in stijgende lijn ging. Rond 1900 bedroeg die nog altijd maar 44. Pas na de Tweede Wereldoorlog gingen we er fors op vooruit. In ons land was de levensverwachting bij geboorte in 1990 gemiddeld 76 jaar, in 2000 77,8 jaar, tien jaar later 80 en in 2022 81,7. Bij vrouwen (83,8) ligt het gemiddelde vandaag iets hoger dan bij mannen (79,5).

De cijfers zijn dus duidelijk: we leven langer. Maar de jongste jaren stijgt onze levensverwachting niet meer zo fel. En al zeker niet voor vrouwen: hun levensverwachting daalde in 2022 met 92 dagen, de mannen gingen er 111 dagen op vooruit.

Volgens onderzoekster Aline Scohy van Sciensano leven vrouwen nog altijd langer dan mannen, maar wordt dat verschil kleiner en leven vrouwen minder lang gezond: “Mannen spenderen 82 procent van hun levensverwachting in goede gezondheid, vrouwen slechts 76 procent. Bij vrouwen zien we een dramatische stijging van longkanker en de longziekte COPD, omdat vrouwen later zijn beginnen te roken dan mannen. Ook borstkanker

haalt de levensverwachting bij vrouwen naar beneden, want de ziekte treft ook jonge vrouwen.”

De komende jaren is het niet ondenkbaar dat onze levensverwachting niet stijgt en zelfs achteruitgaat. Scohy: “We hebben het aantal doden door hart- en vaatziekten fors doen dalen, maar daar zitten we aan een plafond. Kanker houdt nog altijd lelijk huis, net zoals de griep. En covid kan nog een effect hebben.”

“En dan is er onze levensstijl, die echt problematisch is. We bewegen te weinig, eten te veel bewerkt voedsel, en obesitas en mentale problemen nemen toe. Ik ben een optimist, maar vooral door die levensstijl staan we voor een enorme uitdaging.”

Dora (100) lacht en doet lachen: “Ik ben de Heer dankbaar”

Met haar aanstekelijke lach houdt Dora Spaas uit Hasselt ook haar omgeving jong. Ze is honderd en verslindt boeken, tijdschriften en informatie-programma's.

“Het prentenboek van de ouwe mensen.” Zo omschrijft ze televisie met een knipoog. Dora kijkt er elke dag naar, maar niet zomaar naar om het even wat. Ze mist het nieuws nooit. Dat van VRT 1, welteverstaan. “Dat is ernstiger. VTM is meer amusement. Daar kan ik zelf wel voor zorgen.” En weer die knipoog. Begeleid door die heerlijke, aanstekelijke lach.

Want Dora staat heel vrolijk in het leven. “Dat heb ik van thuis. Ik kom uit een warm nest. We hadden veel aan elkander. Getrouwd ben ik nooit, ik heb nooit iemand gevonden op wie ik verliefd was. Maar dankzij mijn broers en zussen heb ik wel zeventien neven en nichtjes.”

Twee broers en twee zussen had Dora. Eentje werd ‘amper’ 86, de rest haalde de 90. En vader werd 86, moeder 93. Dora was lerares. Vaderlandse geschiedenis en Frans. “Dat deed ik graag, met heel veel genoegen. Ik had lieve leerlingen.”

In haar kamer in het Salvator woonzorgcentrum in Hasselt ligt het boek *Het verhaal van Antwerpen* van Bart De Wever en Johan Vermant. Dora weet niet of ze het einde van het boek haalt: “Het is me te zwaar. Ik bedoel dat letterlijk: het boek is zo dik dat ik het bijna niet kan opheffen.”

Ze heeft in haar leven veel gezwommen, getennist en gelopen. Ziek is Dora nooit echt geweest. “Drie jaar geleden heb ik mijn heup gebroken, toen ben ik hier beland. Ik was uitgeleden in de keuken. Of het daar glad lag? Nee, gewoon lomp.”

Dora zit graag waar ze zit. Ze is nog mobiel, dankzij haar rollator. “Een magnifieke uitvinding”, zegt ze, “bedacht door een vrouw (*de Zweedse Aina Wifalk, die als studente verpleging polio kreeg, red.*)”

Hoe oud ze wil worden? Het kan haar weinig schelen. “Ik voel mij hier gelukkig, ik heb veel vriendschappen. Ik ben de Heer dankbaar en daarmee gedaan. Ik bid elke dag, ga hier vaak naar de mis. Niet elke dag. Ze moeten niet overdrijven.”



Dora heeft in haar leven veel gezwommen, getennist en gelopen. Ziek is ze nooit echt geweest.

Tips vanuit de 'blauwe zones'

De Italiaanse arts Gianni Pes stelde in 1999 vast dat een bergregio op Sardinië uitzonderlijk veel honderdjarigen telde. Hij sprak erover met Michel Poulain, een Belgische professor demografie aan de UCL. Die trok met een kaart naar Sardinië en omcirkelde elk dorp met veel honderdjarigen in het blauw. Zo werden de blauwe zones geboren, plekken op aarde waar bewoners lang leven.

De blauwe zones zijn verder uitgewerkt door Dan Buettner, een Amerikaanse journalist van *National Geographic*. Naast Sardinië zijn er ook rond het Italiaanse vissersdorp Acciaroli, de eilanden van het Japanse Okinawa, het schiereiland Nicoya van Costa Rica, het Griekse eiland Ikaria, de Zweedse eilanden Öland, Zuid-Småland en Noord-Oost-Skåne en een geloofsgemeenschap in het Californische Loma Linda (zie kaart).

Maar die blauwe zones zouden onder druk staan, door het aanwaaien van ongezonde gewoonten zoals fastfood, zittend werken en korte verplaatsingen met de auto. Michel Poulain gaf in het tijdschrift *EOS* toe dat de geschatte levensduur niet langer stijgt op Nicoya en Ikaria. In Okinawa ligt de levensduur van mannen nu zelfs lager dan het Japanse gemiddelde. Op Sardinië blijft het aantal honderdjarigen wél stijgen, met een speciale vermelding voor het dorp Villagrande, met 55 honderdjarigen op een populatie van slechts 3.000 inwoners.

Op basis van onderzoek in de blauwe zones formuleerde Poulain zeven adviezen die in alle zones ter harte genomen worden.

1

Beweeg natuurlijk

In blauwe zones lopen mensen geen marathons en beulen ze zichzelf niet af op een spinningfiets. Ze tuinieren, wandelen, zitten op de grond, maaien het gras met een maaier zonder motor.

2

Vind een levensdoel

Wat ze in Okinawa "Ikigai" noemen: een reden om 's morgens wakker te worden en uit je bed te willen stappen.

3

Eet bewust

Eet traag tot je tachtig procent vol bent, eet nooit later dan de vroege avond. Eet onbewerkt voedsel, weinig vlees en vooral bonen, noten, granen, groenten en fruit.

4

Vermijd stress en neem rust

Mediteer, bid, doe ademhalings-oefeningen, doe een middagdutje, maak tijd voor ontspanning.

5

Geef je vrienden, familie en geliefden voorrang

Blijf je partner trouw, investeer tijd en liefde in kinderen en ouderen.

6

Behoor tot een gemeenschap

Vind gelijkgestemden met dezelfde gezonde gewoonten. Lachen en geluk zijn besmettelijk, maar roken, alcohol drinken en obesitas zijn dat ook.

7

Heb respect voor de aarde

Laat ze schoner achter dan ze was voor je geboren werd.

Loma Linda
Californië, VS

Öland, Zuid-Småland
en Noord-Oost-Skåne
Zweden

Okinawa
Japan

Nikoya
Costa Rica

Sardinië
Italië

Acciaroli
Italië

Ikaria
Griekenland