

De Nationale Binnenluchtdag 2018

Gezondheid, productiviteit en **WELL**



drs. Lonneke Haans & dr. ir. Atze Boerstra
BBA Binnenmilieu
lh-bba@binnenmilieu.nl

dGm^R



GREEN BUSINESS CERTIFICATION, INC. CERTIFIES THAT

TIM BEUKER

has attained the designation of

WELL AP

by demonstrating the knowledge and understanding of the interaction between health and wellness within the built environment and the implementation process for the WELL Building Standard™

Maresh Ramanujam

Maresh Ramanujam
President, Green Business Certification, Inc.

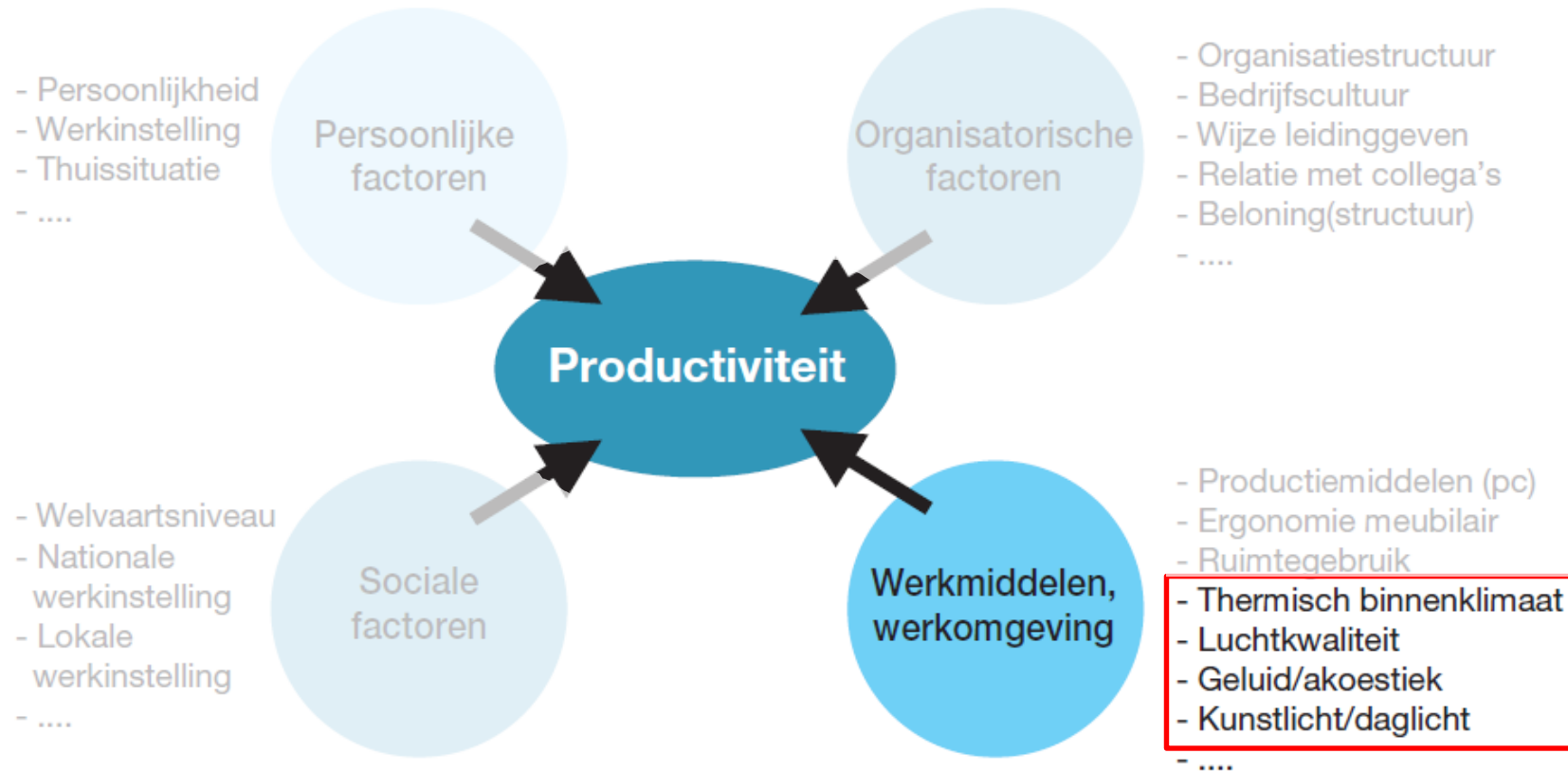
Paul Scialla

Paul Scialla
Founder, International WELL Building Institute

“Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.”

World Health Organization

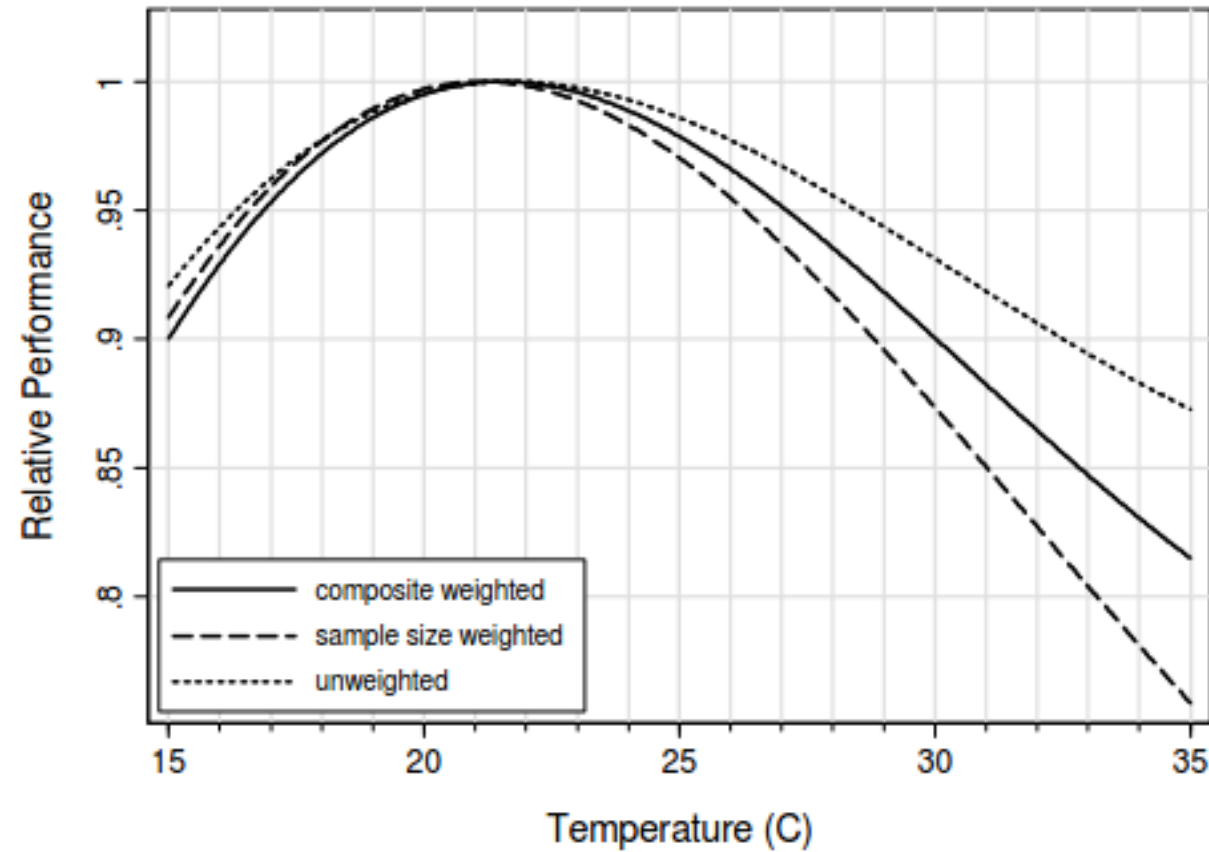
Invloedsfactoren productiviteit op kantoor



Hoe onderzoek je dat? (klimaatkamer DTU)

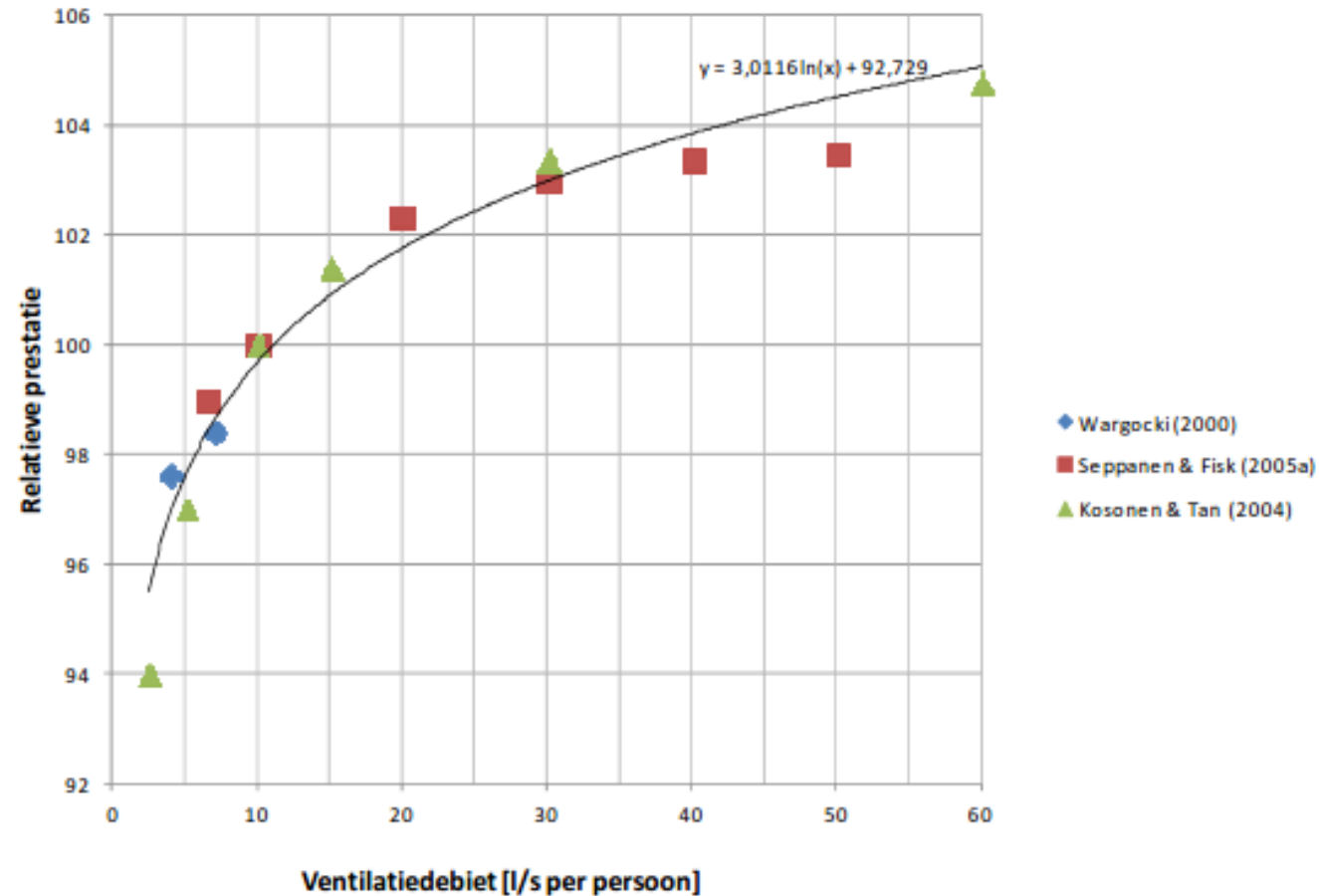


Voorbeeld effect temperatuur



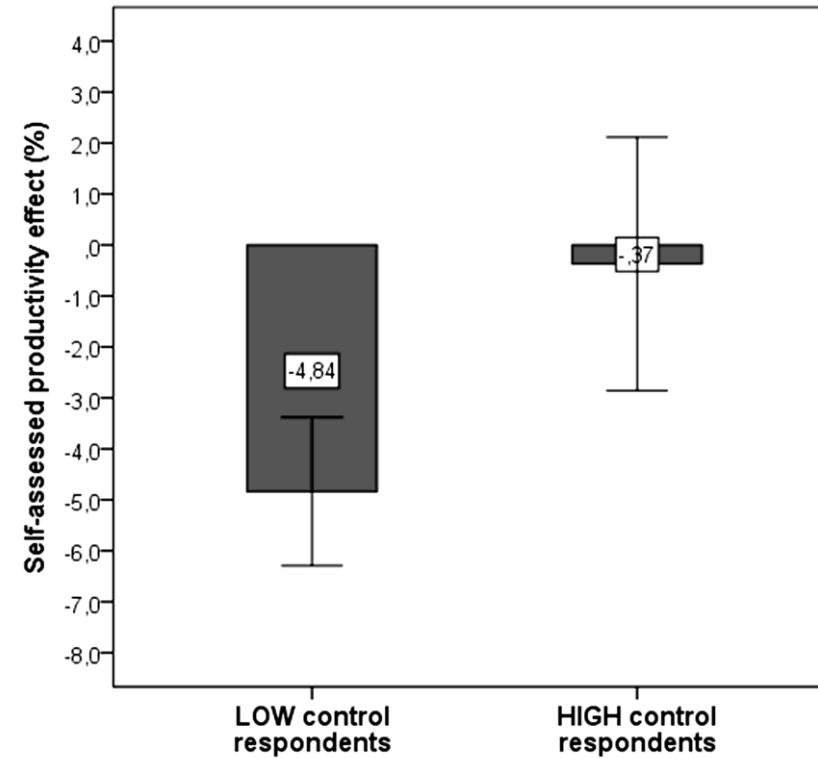
Bron: Seppänen et al 2006

Voorbeeld effect verse luchttoevoer



Bron: Boerstra, van Dijken 2014

Voorbeeld effect binnenklimaatcontrole



Verskil: ca. 4,5%!

Bron: Boerstra, 2016

Rekenvoorbeeld

Bedrijf

- Omzet per persoon per jaar = € 80.000,-
- Op kamerniveau 8 m² per persoon beschikbaar
- Omzet per m² per jaar = € 10.000,- (op kamerniveau)

Interventie

- Introductie wandthermostaat (één per 2 personen)
- Kosten: € 50/m² (eenmalig)

Effect

- Productiviteitsverhoging van 4%
- Dus omzetverhoging = € 400,- per m² per jaar

Terugverdientijd < **2 maanden**



Rekenvoorbeeld

Bedrijf

- Omzet per persoon per jaar = € 80.000,-
- Op kamerniveau 8 m² per persoon beschikbaar
- Omzet per m² per jaar = € 10.000,- (op kamerniveau)

Interventie

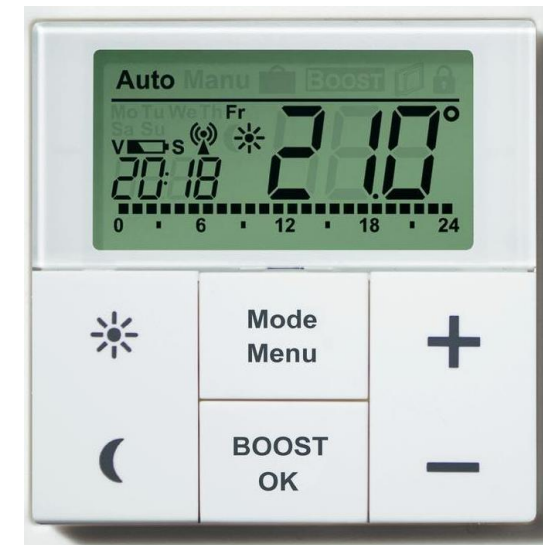
- Introductie wandthermostaat (één per 2 personen)
- Kosten: € 50/m² (eenmalig)

Terugverdientijd 5 jaar, benodigde productiviteitsverhoging:

- Productiviteitsverhoging van 0,1%

Terugverdientijd 1 jaar, benodigde productiviteitsverhoging:

- Productiviteitsverhoging van 0,5%



Kentallen productiviteitseffecten

Indicator	Productiviteitseffect*
Thermisch binnenklimaat	
Oververhitting	-2,5%
Onderkoeling	-2,5%
Temperatuur beïnvloeding	-4%
Binnenluchtkwaliteit	
Verse lucht toevoer	-4%**
Verontreinigingsbronnen	-3%
Geluid	
Betekenisvol geluid	-7%
Niet bekenisvol geluid	-2,5%
Licht	
Kunstlicht	-3%
Daglichtwering	-5%

56 bronnen uit binnen- en buitenland geheranalyseerd

Terugverdientijd binnenmilieu bevorderende maatregel meestal < 1 jaar!

* Productiviteitseffect van het worst case (klasse D) vs. best case (klasse A) scenario
 ** De hoeveelheid verse lucht toevoer heeft ook invloed op het ziekteverzuim (maximaal -0,5 %punt).

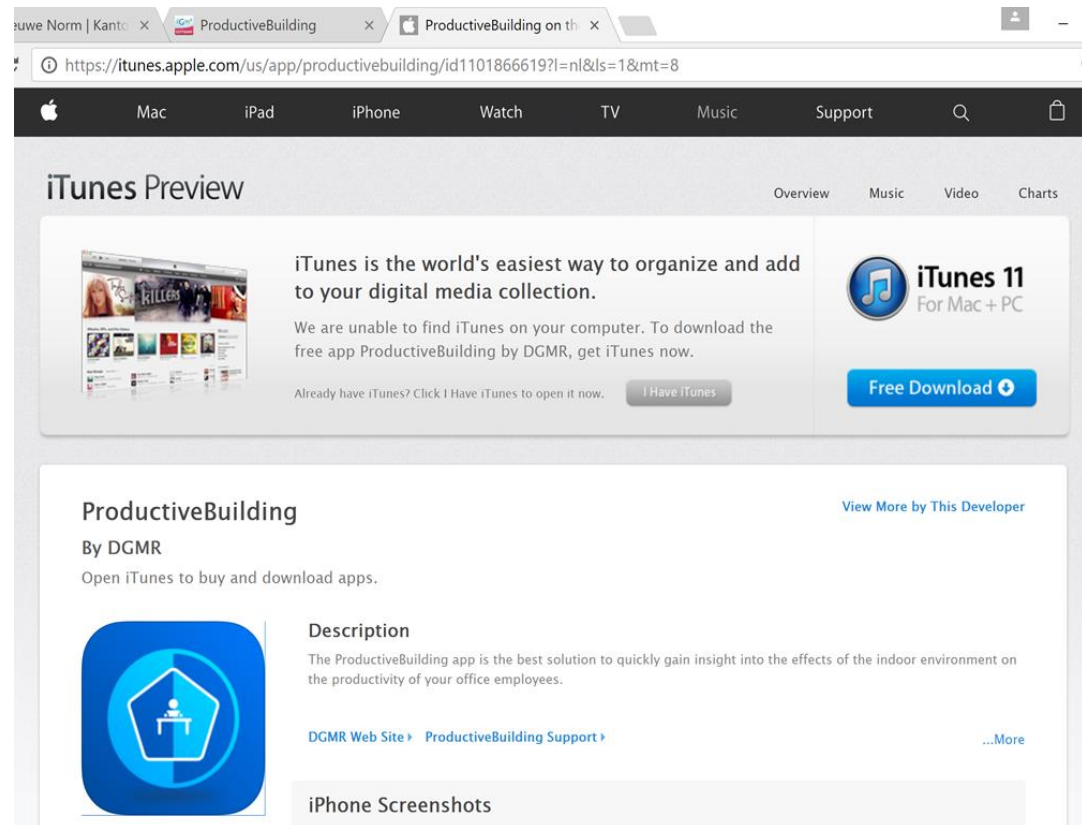
Bron: BBA Binnenmilieu, 2014. Kengetallen binnenmilieu & productiviteit ten behoeve van de EET value case tool. Opdracht: Platform 31 / Kantoor vol Energie.

Download BBA kentallen rapport via:

<http://www.kantoorvolenergie.nl/wp-content/uploads/downloads/2015/10/BBA-Rapport-Kentallen-binnenmilieu-productiviteit-151015.pdf>



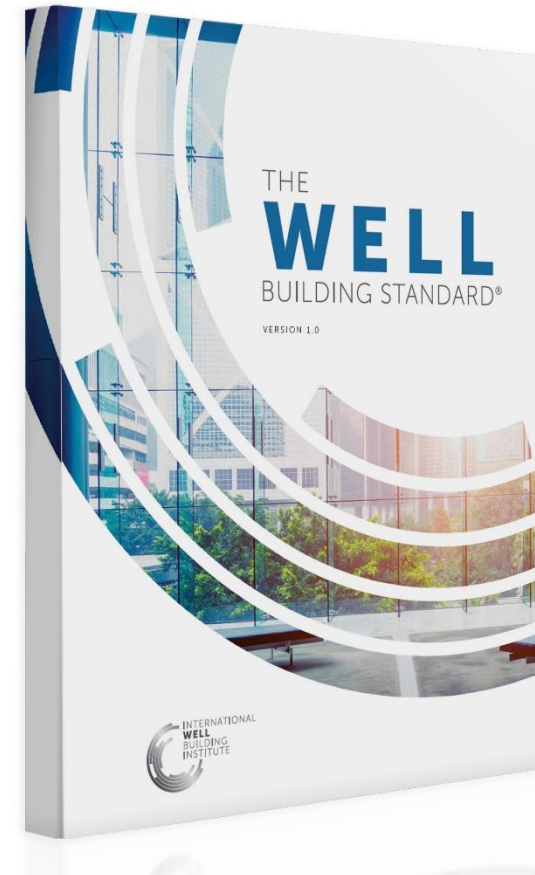
De ProductiveBuilding App van DGMR-BBA



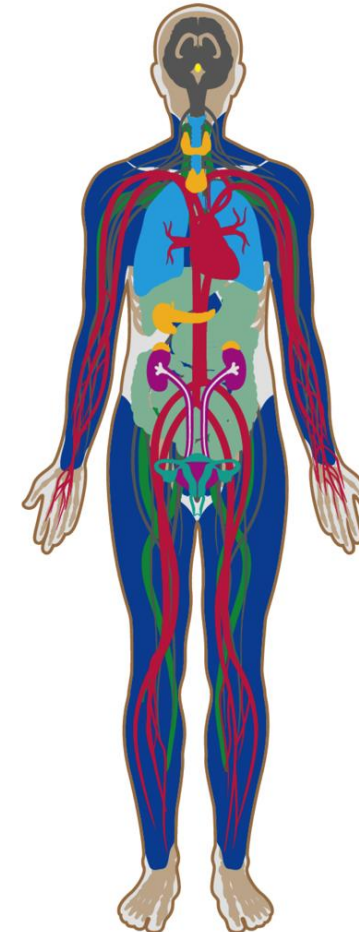
I-phone app (for now)

Wat is WELL?

- Keurmerk voor **gezonde** gebouwen
- Gebouw + **Gebruiker**
- Wereldwijd (Amerikaanse oorsprong)
 - Opsteller: Delos
 - Beheer vanaf 2014: IWBI
(International WELL Building Institute)
 - Certificatie i.s.m.: GBCI
(Green Building Certification Institute, LEED)

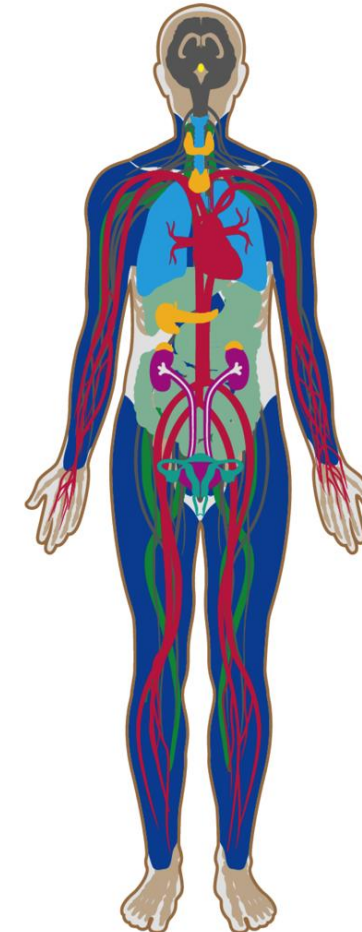


Wat is WELL?



Cardiovascular
Digestive
Endocrine
Immune
Integumentary
Muscular
Nervous
Reproductive
Respiratory
Skeletal
Urinary

Wat is WELL?



- Cardiovascular
- Digestive
- Endocrine
- Immune
- Integumentary
- Muscular
- Nervous
- Reproductive
- Respiratory
- Skeletal
- Urinary

Achtergronden - WELL App

Appstore / Google play

zoek: WELL Build

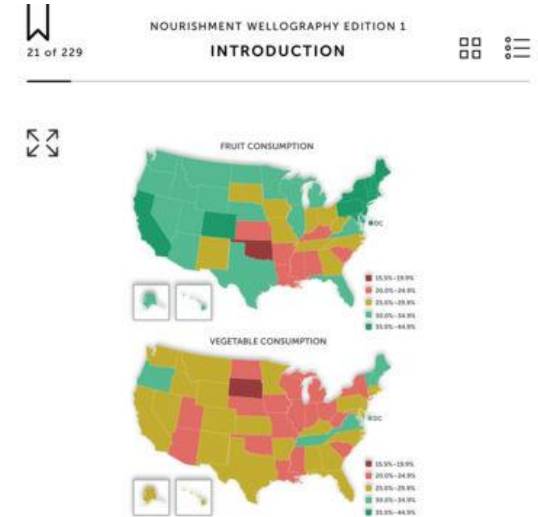
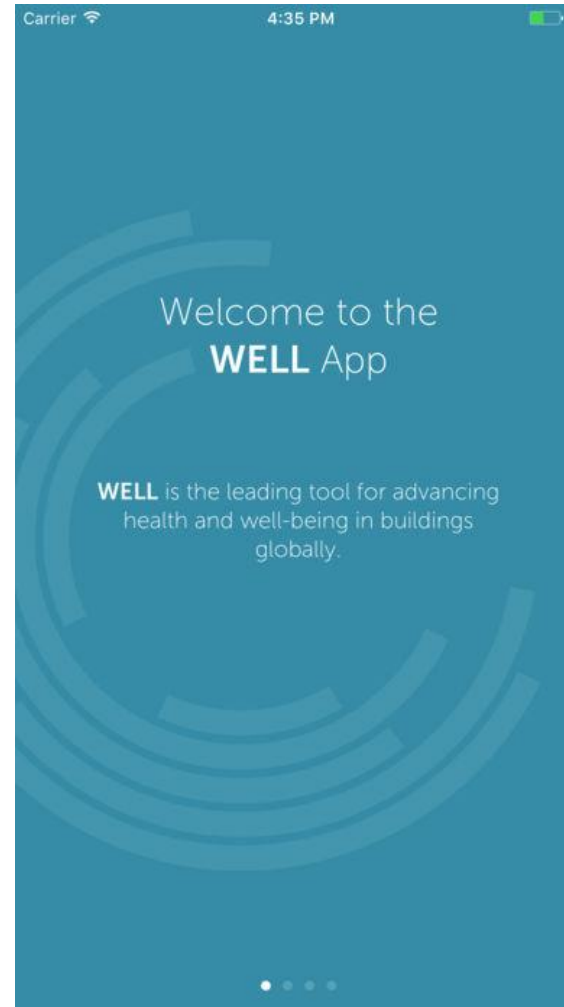


FIGURE 2: PERCENTAGE OF U.S. ADULTS AGED 18 YEARS AND OLDER IN EACH STATE WHO CONSUMED FRUIT TWO OR MORE TIMES PER DAY AND VEGETABLES THREE OR MORE TIMES PER DAY IN 2009. ⁵

Along with the declining total calorie intake, the consumption of added sugars seems to be slightly decreasing as well. Evidence from NHANES data suggests that while sugar-sweetened beverage (SSB) consumption remains above recommended levels, overall SSB consumption, particularly for soda, has declined in 2009–2010 compared to what it was in 1999–2000. ⁸

Wat is WELL?

‘Normaal’

AIR

LIGHT

COMFORT

‘Nieuw’

WATER

NOURISHMENT

FITNESS

MIND

Andere keurmerken vs WELL

BREEAM®



Andere keurmerken vs WELL

BREEAM®

Duurzaamheid



WELZIJN, gezondheid



Andere keurmerken vs WELL

BREEAM®



Hoe werkt de WELL certificering?



Wat kost WELL certificatie?

Project typologie	Kosten certificatie 20.000m ² kantoor incl. <u>Early Adopter Discount</u>			
Core and Shell	\$ 44.903	€ 40.603*	\$ 2,25 p. m ²	€ 2,03 p. m ² *
New and Existing Interiors	\$ 95.917	€ 86.732*	\$ 4,80 p. m ²	€ 4,34 p. m ² *
New and Existing Buildings	\$ 108.757	€ 106.903*	\$ 5,44 p. m ²	€ 5,35 p. m ² *

* \$ 1 = € 0,90

Voorbeeld kosten WELL maatregelen 20.000 m ² kantoor					
Core and Shell Silver		Core and Shell Gold		Core and Shell Platinum	
€ 300k	€ 15 p. m ²	€ 400k	€ 20 p. m ²	€ 800k – 900k	€ 40-45 p. m ²

Meer informatie: <https://www.wellcertified.com/pricing>

Wat kan WELL opleveren?

- Omzet per medewerker: €80.000,-
- m² per medewerker: 8 m²
- 1/2 % productiviteitsstijging: € 50 p. m² per jaar

Investeringskosten WELL Core and Shell:

- Silver: € 17 p. m²
- Gold: € 22 p. m²
- Platinum: € 47 p. m²

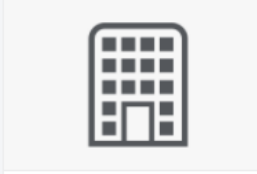
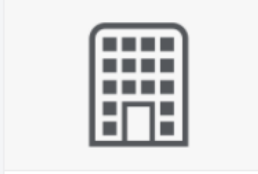
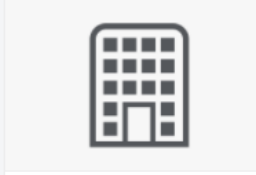


Wordt uw kantoor het volgende WELL gebouw?

WELL Projects

[Download](#)

 WTC Utrecht Netherlands REGISTERED 344,445 SQ FT	 Shimano Europe HQ Netherlands REGISTERED 49,018 SQ FT	 Maastricht University Tapijnkazerne Fase 1 Netherlands REGISTERED 86,994 SQ FT
 Private Project Netherlands REGISTERED 134,549 SQ FT	 Private Project Netherlands REGISTERED 56,371 SQ FT	 M3E headoffice, Pelmolen Breda Netherlands REGISTERED 9,000 SQ FT

 Private Project Netherlands REGISTERED 228,141 SQ FT	 Boutique Netherlands REGISTERED 131,223 SQ FT	 CIRCL by ABN AMRO Netherlands REGISTERED 36,584 SQ FT
 Blaak16 Netherlands REGISTERED 119,931 SQ FT	 HumanTotalCare Netherlands REGISTERED 35,693 SQ FT	



**Bedankt voor jullie aandacht,
zijn er vragen?**

drs. Lonneke Haans & dr. ir. Atze Boerstra
lh-bba@binnenmilieu.nl
088 2229494

Innovatief product



De comfortwerkplek is een integrale high-tech oplossing die mensen persoonlijke controle geeft over de werkplek en zo optimaal faciliteert om productief en gezond te werken. Het is een werkplek die je volledig kunt personaliseren en waarbij onder andere biodynamische verlichting, temperatuur, hoogte en koeling op basis van een individueel ergonomisch paspoort en persoonlijke voorkeuren makkelijk kunnen worden ingesteld. Uniek aan deze innovatie is dat al deze elementen volledig zijn geïntegreerd in de werkplek zelf.

Innovatieve dienst



OUR COMPANY

The International WELL Building Institute (IWBI) is a public benefit corporation that is leading the movement to promote health and wellness in buildings and communities everywhere. IWBI was launched in 2013 following a Clinton Global Initiative commitment made by founder Paul Scialla.

IWBI delivers the cutting-edge WELL Building Standard[™], and a professional suite of tools to empower our global community of leaders to match their convictions with their careers.