



Delft University of Technology

## Meerwaarde van gezonde werkomgevingen

van der Voordt, Theo

### Publication date

2021

### Document Version

Final published version

### Published in

Smart Workplace Magazine

### Citation (APA)

van der Voordt, T. (2021). Meerwaarde van gezonde werkomgevingen. *Smart Workplace Magazine*, 8(Mei), 100-105.

### Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

### Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# MEERWAARDE VAN GEZONDE WERKOMGEVINGEN

TEKST Theo van der Voordt  
BEELD Croonwoller&dros en VGZ

Een gezonde werkomgeving vraagt om méér dan een Corona-bestendig gebouw. Dit artikel bespreekt verschillende ontwerp- en management concepten die kunnen bijdragen aan gezondheid en welbevinden van de eindgebruikers. Het laat ook zien dat een gezond gebouw bij kan dragen aan een hogere tevredenheid en productiviteit van de medewerkers en op termijn kostenefficiënt uitpakt.

## GEZONDE GEBOUWEN

Gezond zijn is niet hetzelfde als niet ziek zijn. Het gaat in brede zin om fysiek, mentaal, psychologisch en sociaal welbevinden. De laatste decennia zien we een groeiende belangstelling voor gezonde gebouwen. Het is een hot issue in publicaties en Webinars en op conferenties. De WELL Building Standard van het International WELL Building Institute wint terrein. Tools zoals *FitWell*, *Healthy Active by Design* en de *Happy Building Index* wijzen eveneens op meer aandacht voor gezonde gebouwen. Een mogelijke oorzaak is de zorg om uitval door ziekte en het hoge percentage

**Het is lastig om een optimale balans te vinden tussen open en besloten en ondersteuning van communicatie en samenwerking én concentratie.**



burnouts, ook van jonge mensen. De zorgkosten blijven stijgen. Een andere oorzaak kan zijn dat gebouweigenaren en werkplekmanagers zich meer bewust worden van de toegevoegde waarde van weloverwogen huisvestingskeuzen voor de organisatie, medewerkers, klanten, en de maatschappij als geheel.

Gezondheid wordt door veel factoren beïnvloed, zoals de privé situatie, de kwaliteit, beschikbaarheid en betaalbaarheid van de gezondheidszorg, persoonskenmerken (opleiding, leefstijl), organisatiekenmerken (bedrijfscultuur, leiderschapsstijl, teamgeest) en het werk (werkdruk, werkstress door een disbalans tussen wat het werk van mensen vraagt en beschikbare tijd, kennis en vaardigheden). Ook de fysieke omgeving speelt een belangrijke rol. Er zijn verschillende concepten ontwikkeld om aan het ontwerpen en

## Gezonde werkplekken hebben niet alleen een positief effect op gezondheid, welbevinden en comfort, maar ook belangrijke 'bijwerkingen' voor de medewerkerstevredenheid en arbeidsproductiviteit.



beheren van gezonde gebouwen concreet handen en voeten te geven. Er is ook het nodige bewijsmateriaal dat deze concepten werken.

### ONTWERPCONCEPTEN VOOR EEN GEZONDE WERKOMGEVING

Voor kantoren zijn de volgende ontwerpconcepten relevant: *healthy workplaces*, *healthy offices/healing offices*, en het *Sick Building Syndrome*. *Healing environments/healing architecture* en *Health Promotive Building Design* zijn sterk gerelateerd aan gebouwen in de gezondheidszorg, zoals ziekenhuizen, verpleeghuizen en hospices. Meer generieke concepten zijn *salutogenic design* en *biophilic design*.

### *Healthy workplaces*

De aandacht voor een gezonde werkomgeving uit zich onder meer in het faciliteren van fitness programma's en buitenactiviteiten, gezonder voedsel in bedrijfsrestaurants, en gezonde werkplekken. Veel onderzoek naar gezonde werkplekken is gericht op een gezond binnenklimaat, qua temperatuur, luchtvochtigheid, licht, geluid, en schone lucht. Grote open ruimten komen er niet goed vanaf. Mensen raken afgeleid en kunnen zich minder goed concentreren. Dit vergroot het risico op werkstress. Openheid en nabijheid van collega's is goed voor onderling contact en betrokkenheid, maar leidt ook tot een gebrek aan privacy en geeft een gevoel van *crowding*. Het is lastig om een optimale balans te vinden tussen open en besloten en ondersteuning van communicatie en samenwerking én concentratie. Te weinig persoonlijke controle hierop en onvoldoende invloed op licht en geluid heeft een negatieve invloed op ons welbevinden en tevredenheid over het werk. Keuzevrijheid in werkwijze, werkplek en werktijden draagt bij aan een hogere medewerkerstevredenheid. Groen op de werkplek heeft eveneens een positieve invloed. Dat geldt ook voor *nudging*: ontwerp- en managementkeuzes die mensen verleiden tot gezond gedrag, bijvoorbeeld door de trap meer in het oog te situeren dan de lift.



**Gezond zijn is niet hetzelfde als niet ziek zijn. Het gaat in brede zin om fysiek, mentaal, psychologisch en sociaal welbevinden.**



#### Healthy offices/healing offices

In *The Healthy Office Revolution* beschrijven Nelson and Holzer diverse studies naar de invloed van gezonde voeding, minder koffie, minder suiker, yoga, mindfulness, fysiek bezig zijn door het gebruik van statafels en deskbikes, betere verlichting, en natuurlijke elementen zoals planten. Al deze factoren dragen bij aan gezondheid, welbevinden en motivatie. Gezonde voeding en mogelijkheden om te herstellen van inspanningen dragen het meest bij. Design studio D/DOCK in Amsterdam ontwikkelde het *Healing Offices* concept.

Het is onder meer toegepast in een nieuwe kantooromgeving voor een IT bedrijf. Onderdeel ervan is een kwaliteitsindex met tien factoren: gezonde voeding, fysieke activiteiten, opdoen van nieuwe energie, natuur, (dag)licht, verbondenheid, gevoel van eigenaarschap, ruimtelijke diversiteit, duurzaamheid en binnenklimaat. De oude omgeving scoorde 41 punten, de nieuwe werkplekken 74 punten. De medewerkers ervaren de nieuwe omgeving als meer inspirerend, comfortabel en divers, en voelen zich energiever en productiever.



#### Sick Building Syndrome

Een tegenhanger van gezonde werkomgevingen is het *Sick Building Syndrome (SBS)*. In de jaren zeventig hoorde je er veel over, tegenwoordig minder. De focus van dit concept ligt op negatieve invloeden van een slechte werkomgeving. Onvoldoende ergonomisch meubilair, gebrek aan privacy, en pathogene invloeden van een slecht binnenklimaat leiden tot nek- en schouderklachten, droge ogen, hoofdpijn, verkoudheid, en psychologische klachten. Een verwant concept is *toxic workplaces*. Slecht onderhouden klimaatinstallaties, onvoldoende balans tussen open en meer afgescheiden werkplekken, slechte akoestiek, ontbreken van planten, en ramen die niet open kunnen blijken het risico op SBS sterk te vergroten en resulteren in minder comfort, gezondheid en welbevinden.

#### Healing environments/healing architecture

Beroemd is het experiment van Roger Ulrich in 1984. Hij onderzocht de invloed van uitzicht uit een ziekenhuiskamer op groen en een blinde muur. Uitzicht op groen had een significant positief effect op minder medicijngebruik en een iets kortere verblijfsduur in het ziekenhuis. Zijn onderzoek droeg bij aan een hernieuwde belangstelling voor de invloed van de gebouwde omgeving. Samengevat blijken 1-bedskamers, ergonomische bedden, een gezond binnenklimaat, daglicht, prettig uitzicht, goede akoestiek en aantrekkelijke kleuren en materialen bij te dragen aan minder infecties, minder medische fouten, minder valincidenten, minder stress en een hogere tevredenheid van de staf, patiënten en bezoekers.

#### Health-Promotive Building Design (HPBD)

De Wereld Gezondheidsorganisatie pleit ervoor om mensen meer controle te geven over de eigen gezondheid. Gezondheidsverbetering vraagt om gebruikersparticipatie, rekening houden met culturele verschillen, gelijkheid en rechtvaardigheid,



## Gezond zijn is niet hetzelfde als niet ziek zijn. Het gaat in brede zin om fysiek, mentaal, psychologisch en sociaal welbevinden.

interdisciplinaire samenwerking, een holistische benadering, en sturen op een optimale gezondheid in plaats van de focussen op het reduceren van ziekte. Omgevingsfactoren die hieraan bijdragen zijn een ruimtelijke lay-out die past bij de activiteiten en behoeften van mensen, faciliteren van contacten tussen mensen, goede akoestiek en verlichting, een aantrekkelijk en ergonomisch verantwoord interieur, een gezond binnenklimaat, en zorgvuldig onderhoud van het gebouw.

### Salutogenic design

Salutogenesis komt van het Latijnse *salus* = gezondheid, en het Griekse *genesis* = oorsprong. Dit concept legt de nadruk op bevordering van gezondheid, welbevinden en gezond gedrag, en niet of minder op genezing en het tegengaan van ziekte. Een voorbeeld zijn hospices, waar het primair gaat om kwaliteit van

het levenseinde, fysiek, emotioneel en spiritueel. Een kernbegrip is salutogenesis is *sense of coherence*: de mate waarin een omgeving begrijpelijk en voorspelbaar is, kennis en vaardigheden om de omgeving adequaat te kunnen gebruiken, en betekenis en betrokkenheid. Er zijn verschillende schalen ontwikkeld om dit te meten. Heldere gedrags- en gebruiksregels hebben een positieve invloed. Ruimtelijk ondersteunen van onderling contact en samenwerking dragen bij aan een hogere medewerkerstevredenheid, minder ziekteverzuim en minder personeelsverloop. Het kunnen personaliseren van de werkomgeving is eveneens een positieve factor. Storende geluiden werken ontwrichtend.

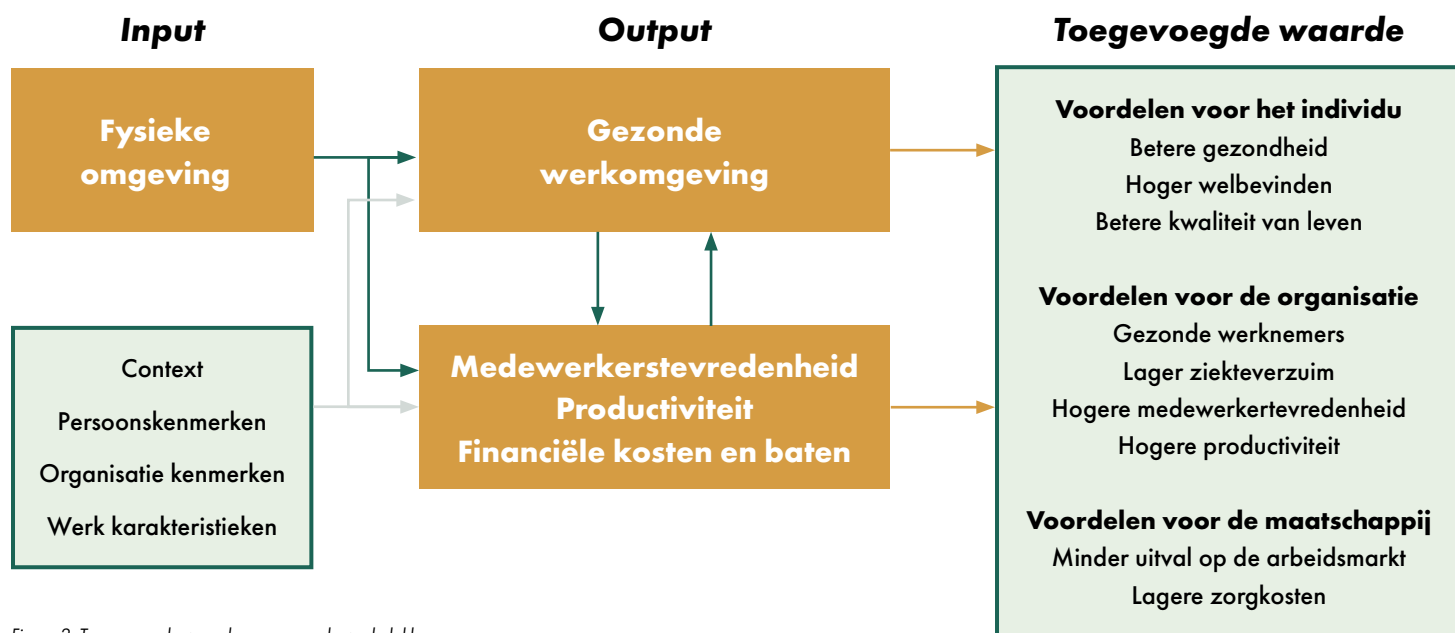
### Biophilic design

*Biophilia* verwijst naar liefde voor de natuur. Een *biophilic* ontwerp is gericht op het versterken van contact met de natuur, door daglicht, planten, uitzicht op groen, afbeeldingen van de natuur, en natuurlijke vormen en materialen. Onderzoek wijst op een groot aantal voordelen, zoals reductie van werkstress, sneller herstel van inspanningen, grotere alertheid, hogere medewerkerstevredenheid, en betere ondersteuning van de arbeidsproductiviteit. Daarmee is *biophilic design* op te vatten als een salutogene benadering.

### TOEGEVOEGDE MEERWAARDE VAN GEZONDE WERKPLEKKEN

Gezonde werkplekken hebben niet alleen een positief effect op gezondheid, welbevinden en comfort, maar ook belangrijke "bijwerkingen" voor de medewerkerstevredenheid en arbeidsproductiviteit. De verhouding tussen de baten en kosten bepaalt of sprake is van toegevoegde waarde, zie figuur 2.

Onderzoek naar de wisselwerking tussen gezonde werkplekken en medewerkerstevredenheid is nog betrekkelijk schaars. De verhuizing van een Nederlands bedrijf met een traditioneel kantoor en meerpersoonskamers naar een open kantoor met natuurlijke ventilatie en een hoge score op duurzaamheid had een positief effect op de gezondheid, maar niet of nauwelijks op tevredenheid. Onderzoek in Zweden naar de invloed van kantoor typen liet zien dat de onderzochte cellenkantoren en flexkantoren in vergelijking met open kantoren zowel hoger scores op gezondheid als



Figuur 2: Toegevoegde waarde van gezonde werkplekken

op tevredenheid over het werk. Een ander Zweeds onderzoek, naar de implementatie van activiteit-gerelateerde werkplekken, vond nauwelijks effect op gezondheid en welbevinden. De medewerkerstevredenheid was gedaald, met name onder mensen die veel waarde hechten aan identiteit, herkenbaarheid en betekenis. De relatie tussen gezondheid en tevredenheid is dus niet eenduidig. Het effect blijkt afhankelijk van de behoefte aan concentratie en persoonlijkheidskenmerken van de medewerkers.

Verschillende onderzoeken wijzen op een positief effect van gezonde werkplekken op de arbeidsproductiviteit. Echter, te sterk sturen op een hogere

arbeidsproductiviteit kan veel stress veroorzaken en daarmee schadelijk zijn voor de gezondheid. Deens onderzoek naar het effect van een forse verbetering van het binnenklimaat kwam uit op 10% minder ziekteverzuim en 1,5% hogere productiviteit. Last van droge ogen heeft een negatief effect. Amerikaanse onderzoekers onderzochten de invloed van veilige en gezonde werkplekken en wat het werk van de medewerkers vraagt. Veiligheid en gezondheid correleerden significant met zowel de werkprestaties als het ziekteverzuim.

Gebouwen die hoog scoren op duurzaamheid lijken een positief effect te hebben. In vergelijking met medewerkers in niet-gecertificeerde gebouwen scoorden

Cijfers over financiële kosten en baten van gezonde werkplekken zijn lastig te vinden. De Industrial Accident Prevention Association in Canada concludeert dat werkdruk voor 19% de kosten van ziekteverzuim bepaalt, en voor 40% bijdraagt aan de kosten van personeelwisselingen. In verschillende projecten varieerden de baten van minder dan € 1,25 tot € 5 Euro voor elke geïnvesteerde Euro. Derek Clements-Croome van Reading University komt uit op gemiddeld € 4. De hoogste Return on Investment wordt behaald bij een integrale aanpak, door een combinatie van gezondheid bevorderende programma's en gezonde werkplekken. Door de International Green Building Council onderzochte projecten laten zien dat goede faciliteiten, een kwalitatief hoogwaardig binnenklimaat, goede akoestiek, en een aantrekkelijk ontwerp resulteren in 25-58% minder ziekteverzuim en 27% lagere kosten voor personeelwisselingen.

## CONCLUSIE

De besproken concepten hebben veel overeenkomsten, maar verschillen in focuspunten. Toepassing ervan levert een significante bijdrage aan de gezondheid en het welbevinden van de gebruikers. Mensen zijn het belangrijkste "kapitaal" van organisaties én een belangrijke kostenpost. Investerings in gezonde werkplekken lijken zich op termijn terug te betalen.

Belangrijke aandachtspunten zijn een functionele ruimtelijke lay-out die zowel communicatie als concentratie en privacy ondersteunt, goede akoestiek, een aantrekkelijk interieur, territorialiteit en personalisatie, contact met de natuur, een gezond binnenklimaat, planten, stimuleren van beweging, en gezonde voeding. De invloed van het gebouw is deels direct, deels indirect door gedragsbeïnvloeding, en wordt mede beïnvloed door verschillen in werkstijl, persoonlijkheidskenmerken, en de behoefte aan privacy.

Tabel 1 geeft een overzicht van belangrijke omgevingskenmerken in relatie tot gezondheid en welbevinden. De tabel kan als tool dienen om in de ontwerpfase en de gebruiksfase te onderzoeken of een gebouw de gezondheid adequaat ondersteunt, en als aanzet tot verder onderzoek. Het overzicht vraagt wel om verdere uitwerking en harmonisatie met andere checklists, certificeringssystemen en prestatiecriteria.

De aandachtspunten gelden onverkort voor het post-COVID 19 tijdperk. Omdat naar verwachting blijvend meer thuis wordt gewerkt dan voorheen, neemt ook het belang van een gezonde thuiswerkplek toe. Op kantoor zal de verhouding tussen aantal werkplekken en aantal medewerkers naar verwachting verder dalen. Ook de verhouding tussen plekken voor communicatie en concentratie zal veranderen. Het is echter een illusie om te denken dat het kantoor alleen als ontmoetingsplek gaat functioneren. Tussen meerdere contactmomenten op kantoor willen mensen er ook geconcentreerd kunnen werken. Niet iedereen kan rustig thuiswerken, of heeft er de discipline niet voor. Er zijn ook mensen die beter en met meer plezier werken als zij collega's om zich heen hebben, of een duidelijke scheiding willen tussen werk- en privé domein. Het is nog een hele puzzel om tot een optimale ruimte indeling te komen, kwalitatief en kwantitatief. Een gedegen analyse van de organisatie, de activiteiten (hoog/laag complex, individueel/samen), de medewerkers, gebruikersvoorkeuren, en de mogelijkheden en beperkingen van de bestaande situatie zijn daarbij onontbeerlijk.

Onderzoek naar de invloed van de fysieke omgeving is tot nu toe vooral gericht op de effecten van het binnenklimaat, met name van licht en geluid, temperatuur, lucht-

EEN FRANS ONDERZOEK NAAR HET VERBAND TUSSEN WERKSTRESS, GEHECHTHEID AAN DE WERKOMGEVING, TEVREDENHEID EN PRODUCTIVITEIT LAAT ZIEN DAT DEZE RELATIES COMPLEX ZIJN. NA DE VERHUIZING NAAR ACTIVITEIT GERELATEERDE WERKPLEKKEN MET VEEL OPENHEID WAS DE WERKSTRESS TOEGENOMEN EN NAM DE TEVREDENHEID AF. MENSEN VOELDEN ZICH MINDER BETROKKEN BIJ HUN WERKPLEK. DE ERVAREN ONDERSTEUNING VAN DE ARBEIDSPRODUCTIVITEIT WAS ECHTER NIET VERANDERD. EEN ZWEEDS/FINS ONDERZOEK TOONT AAN DAT DE BESCHIKBAARHEID VAN RUSTIGE WERKPLEKKEN BIJDRAAGT AAN EEN HOGERE MEDEWERKERSTEVREDENHEID, MINDER STRESS, EN EEN VERBETERDE GEPERCIPIERDE ONDERSTEUNING VAN DE ARBEIDSPRODUCTIVITEIT.



## Keuzevrijheid in werkwijze, werkplek en werktijden draagt bij aan een hogere medewerkers-tevredenheid.

de gebruikers in LEED-gecertificeerde gebouwen 26% hoger op een aantal cognitieve testen. De "groene" gebouwen hadden 30% minder last van *sick building* symptomen. Het International Well Building Institute schat dat gezondheid bevorderende programma's het ziekteverzuim met 26% kan reduceren. Een biophilic ontwerp draagt eveneens bij aan minder ziekteverzuim, en heeft ook een positief effect op de arbeidsproductiviteit, en het vasthouden van personeel.



## Veiligheid en gezondheid correleerden significant met zowel de werkprestaties als het ziekteverzuim.

vochtigheid, en schadelijke stoffen. Onderzoek naar andere omgevingsfactoren is nog betrekkelijk schaars. Delen van data zou erg helpen. De vele invloedfactoren vragen om een interdisciplinaire benadering. Dit past goed bij het groeiend bewustzijn van de noodzaak van integrale huisvesting, waarin ruimte, techniek, HRM en IT niet los van elkaar maar integraal worden ontworpen en gemanaged.

Tabel 1: Taxonomie van gebouwkenmerken in relatie tot gezondheid en welbevinden.

Bron: Forooraghi, M., Miedema, E., Ryd, N. & Wallbaum, H. (2020). Scoping review of health in office design approaches. *Journal of Corporate Real Estate*, 22(2), 155-180.

Kantoorontwerp	Gezondheid
<b>Binnenklimaat</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• luchtkwaliteit</li><li>• daglicht en kunstlicht</li><li>• geluid</li><li>• temperatuur</li></ul>	<b>Fysieke gezondheid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sick Building Syndrome (allergieën, vermoeidheid, luchtwegproblemen)</li><li>• Spierpijn aan nek en rug</li><li>• Veiligheid en hygiëne</li></ul>
<b>Ruimtelijke kenmerken</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• lay-out (toegankelijkheid, nabijheid, fysieke en psychologische toegankelijkheid, ruimtelijke oriëntatie)</li><li>• interieur ontwerp (esthetiek, textuur, kleur, materialen, planten, opslagruimte, ergonomie)</li></ul>	<b>Mentale gezondheid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Omgevingsstressoren (onvoldoende persoonlijke controle, onvoldoende autonomie in het werk, lastig om de weg door het gebouw te vinden)</li><li>• Psychofysiologische problemen (angst, depressie)</li></ul>
<b>Sociaal-ruimtelijke kenmerken</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• persoonlijke controle (omgeving, werk, werkwijze)</li><li>• empowerment</li><li>• visuele en akoestische privacy</li><li>• territorialiteit (gevoel van eigenaarschap, personalisatie)</li></ul>	<b>Welbevinden</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stemming, gevoel, comfort, tevredenheid</li><li>• Persoonlijke ontwikkeling en groei, management van het eigen leven, sociale cohesie, gemeenschapszin</li></ul>
<b>Sociale kenmerken</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• communicatie, samenwerking en leren, door aanwezigheid van formele en informele ontmoetingsruimten</li></ul>	<b>Salutogenese</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salutogene omgeving</li><li>• positieve steun van de gebouwde omgeving</li></ul>
<b>Niet-ruimtelijke kenmerken</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• taken, taakdiversiteit, activiteitenprofielen, werkstijlen</li><li>• organisatiekenmerken (bedrijfscultuur, leiderschap, strategische doelen)</li><li>• beoogde uitkomsten (productiviteit, laag ziekteverzuim, kostenreductie, energie efficiency, aantrekken en vasthouden van personeel)</li><li>• persoonskenmerken (leeftijd, geslacht, persoonlijke voorkeuren, persoonlijkheidskenmerken).</li></ul>	



Theo van der Voordt is emeritus universitair hoofd-docent in Corporate Real Estate Management aan de Faculteit Bouwkunde van de TU Delft, afdeling Management in the Built Environment.

DIT ARTIKEL IS EEN VERVOLG OP EEN EERDER ARTIKEL OVER GEZONDE WERKOMGEVINGEN IN SWP 3, OKTOBER 2018, PP. 62-65. HET VAT DE BEVINDINGEN SAMEN UIT TWEE ENGELSTALIGE ARTIKELEN:

- VAN DER VOORDT, T. (2021), DESIGN CONCEPTS FOR HEALTH AND WELLBEING: DIFFERENT CONCEPTS, SIMILAR GOALS. *GESTÃO & TECNOLOGIA DE PROJETOS JOURNAL*, SAO PAULO, BRAZIL. SPECIAL ISSUE HEALTHY HABITATS.
- VAN DER VOORDT, T. AND JENSEN, P.A. (2021), THE IMPACT OF HEALTHY WORKPLACES ON EMPLOYEE SATISFACTION, PRODUCTIVITY AND COSTS. IN VOORBEREIDING.