

BIOPHILIC DESIGN

Saskia van den Muijsenberg – Founder biomimicryNL
Merit Veldhuizen – Projectmanager Senta

SLUIT JE OGEN...

Laten we beginnen met een klein experiment. Sluit je ogen en denk aan een plek waar je nu het allerliefste zou willen zijn, waar je tot rust komt, waar het mooi is en kalm, waar je je tevreden en voelt en weer even helemaal bijkomt. Ja doe maar, kost maar een minuutje tijd.

En? Waar ging je heen in gedachten? Tien tegen een dat je je op een plek ergens buiten bevond. Ergens in de warme zon, aan het water, boven op een berg of in een weelderig groen bos. Zo ja, dan ben jij ook een biofiel! En zo niet, dan durf ik nog steeds te wedden dat je niet in je gedachten naar kantoor ging...



WE ZIJN ALLEMAAL BIOFIEL

Biofilie betekent 'liefde voor het leven'. Net zoals je 'francofiel' kunt zijn - en houdt van alles wat met Frankrijk te maken heeft - kun je ook 'biofiel' zijn. Sterker nog, volgens de wereldberoemde bioloog E.O. Wilson, die met zijn boek 'Biophilia' het concept populair maakte in 1984, zijn we allemaal in meer of mindere mate biofiel.

Biophilia beschrijft de aangeboren relatie tussen mensen en (de rest van de) natuur. Net als al het andere leven op deze planeet, maken wij deel uit van een groter ecosysteem en hebben de behoefte om continue met de natuur verbonden te zijn. Dit komt volgens Wilson voort uit het feit dat we het grootste deel van onze tijd als soort op aarde in de buitenlucht hebben geleefd. We zijn in reactie op onze natuurlijke omgeving geëvolueerd, en gedijen, net als elk ander dier, het best in die omgevingen die ons het meest voeden.



LIEVER GROEN DAN BETON

Wetenschap bevestigt onze voorkeur voor een natuurlijke, i.p.v. een gebouwde omgeving. Zo bleek uit onderzoek (2004) waar mensen werd gevraagd hun ideale stad te beschrijven, dat ze vaker niet-stedelijke elementen zoals groen en water noemden, en andere studies laten zien dat een prettig en natuurlijk uitzicht de prijzen van huizen aanzienlijk doet stijgen.

De omgevingspsychologie zien dat verbondenheid met de natuur een adaptieve menselijke functie is die bijdraagt aan ons psychologisch herstel. Met andere woorden: verbinding met de natuur bevordert het mentale welzijn van mensen en maakt ons blij. Door in stedelijk gebied elementen aan te brengen die een directe (bijv. parken en meren) of indirecte (bijv. natuurlijke vormen, natuurlijke kleuren en patronen) connectie met natuur mogelijk maken kunnen we ons welzijn verhogen. Verbinding maken met natuur in de gebouwde omgeving noemen we 'Biophilic Design' en wordt steeds belangrijker gezien een aantal macro trends.

MACRO TRENDS

Waarom is welzijn zo belangrijk in onze huidige maatschappij en werkomgeving?

Urbanisatie en digitalisatie zijn twee macro sociale trends die een significante impact hebben op hoe we vandaag de dag leven:



©Jeffrey Swanson

URBANISATIE – In 2050 leven naar verwachting 10 miljard mensen op onze planeet, waarvan 66% in steden zal leven. Meer mensen zullen 'vechten' om beperkte ruimte, zullen gaan bouwen op voorheen groene open ruimten en daarmee planten, bomen en dieren verdringen. De manier waarop steden ontwerpen benadrukt efficiëntie, productiviteit en hiërarchie (straten zijn recht, veel grijze kleuren met weinig variatie, materialen zijn hard en massief); dit in tegenstelling tot hoe de natuur haar omgeving vormgeeft.

DIGITALISATIE – Het internet heeft onze wereld veranderd. Tegenwoordig leven we in een wereld die altijd 'aan staat'. Hierdoor neemt ons stress niveau toe en als gevolg onze gezondheid af. We brengen 95% van onze tijd binnenshuis door (ca 68% van de tijd die we wakker zijn). In Amerika brengen volwassenen gemiddeld 11 uur per dag op een technologisch apparaat door. We zijn allemaal druk-druk-druk in ons werk en privéleven; dit beïnvloedt hoe we ons voelen:

- 40% van de werknemers noemt haar/zijn werk als stressvol tot zeer stressvol
- 60-80% van het eerste zorgbezoek heeft een stress gerelateerde component



©Gabriel Santiago



©Manuel Barroso Parejo

WELZIJN – Fysieke en mentale gezondheid is niet alleen maar fijn om te hebben, maar een basisvoorwaarde om goed te kunnen functioneren in de dynamische, complexe en veeleisende omgeving waarin we ons bevinden.

MET BIOPHILIC DESIGN MINDER ZIEKTEVERZUIM EN MEER CREATIVITEIT!

Vele wetenschappelijke studies bewijzen dat natuur of een natuurgelijke omgeving positieve effecten heeft op onze gezondheid en welbevinden. In 2015 deed psycholoog Professor Cooper in samenwerking met Interface (tapijttegels producent) een onderzoek onder 7600 mensen werkend op een kantoor uit 16 landen naar de impact van de werkomgeving op het welzijn en kwam tot de volgende resultaten:

- Slechte gezondheid en laag welzijn leidt tot lagere prestaties en productiviteit, verloren werktijd en hogere kosten. Absenteïsme kost werkgevers (in de VS) gemiddeld € 1.850,- per werknemer per jaar. Afwezigheid door ziekte kostte organisaties in de UK naar schatting € 34,5 miljard in 2014;
- Een derde van de werknemers zei dat de werkomgeving (kantoorinrichting) medebepalend is in hun keuze voor welke werkgever ze willen werken;
- Biophilic werkomgevingen leveren een hogere productiviteit en lange-termijn winst. Werknemers die werken in kantoren met natuurlijke elementen zoals groen en zonlicht scoren 15% hoger op welzijn, zijn ook 15% creatiever en 6% productiever;
- Er is ook wetenschappelijk bewijs dat Biophilic werkomgevingen positieve fysieke en gezondheidsvoordelen brengen zoals verlaagde bloeddruk, lagere hartslag, hogere cognitieve prestaties (zoals concentratie) en de gemoedstoestand bevorderen.

Gezien de simpele veranderingen die gemaakt kunnen worden (zoals meer toegang tot daglicht, en meer groen in het kantoor) zijn er talloze kansen voor bedrijven om creativiteit en welzijn van haar personeel te boosten.



Natuurlijke Analogieën – Interface Tapijttegels “Net Effect”

HET BELANG VAN BIOPHILIC DESIGN IN VERSCHILLENDE ANDERE SECTOREN

Het effect van Biophilic Design is ook in diverse andere sectoren onderzocht en de resultaten laten de enorme impact en daarmee de toegevoegde waarde zien:

Gezondheidszorg: positief effect op herstel van patiënten

- Ziekenhuispatiënten met uitzicht op groen en natuurlijk daglicht herstelden 8,5% sneller na een galblaasoperatie (= gemiddeld 1 dag)
- Minder medicijngebruik nodig na operatie

Huizenmarkt: positief effect op ontwikkeling particuliere huizen

- Prijzen stijgen bij zicht op natuur: 58% wanneer aan het water gelegen en 37% wanneer er zicht is op nabij park

Maatschappij: positief effect op criminaliteit

- 25% minder geweld en agressie in wijken met meer natuur
- Verhoogde zelfdiscipline bij jongeren (20%) en afname criminaliteit (8%)

Educatie: positief effect op de prestaties van leerlingen

- Verhoogde aanwezigheid op school (gemiddeld 3,5 dag)
- Verhoogde aandacht en concentratie, betere schoolcijfers
- Minder ADHD symptomen

Retail: positief effect op consumentengedrag

- Klanten zijn bereid 25% meer te betalen
- Klanten spenderen meer tijd in winkels
- Hogere koopfrequentie of herhalingsaankopen

Hospitality: positief effect op betalingsbereidheid

- Gasten zijn bereid meer te betalen voor hotelkamers met zeezicht of landschap dan bijvoorbeeld een parkeerplaats



HOE DOE JE BIOPHILIC DESIGN?

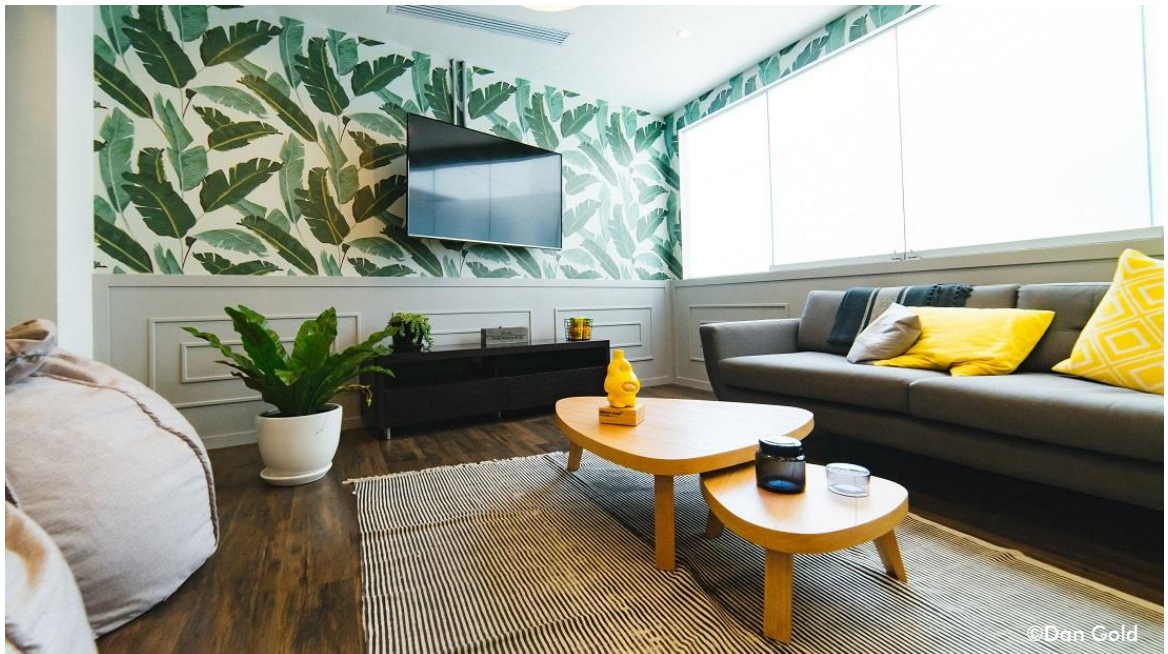
Veel architecten passen van nature al aspecten van Biophilic Design toe, maar doen dat nog niet heel systematisch. Met het uitkomen van een rapport van 'Terrapin Bright Green' komt daar nu verandering in. Zij verkenden de relatie tussen natuur, de menselijke biologie en design in de gebouwde omgeving, kwamen met drie hoofdclassificaties (en veertien onderliggende patronen) en plaveiden daarmee het pad om het verrichte onderzoek toe te passen in de dagelijkse praktijk. De drie hoofdcategorieën zijn 1) Natuur in de Ruimte, 2) Natuurlijke Analogieën en 3) Aard van de Ruimte.

NATUUR IN DE RUIMTE

Deze categorie beschrijft de directe, fysieke en tijdelijke aanwezigheid van natuur in een ruimte of plaats. De sterkste ervaringen worden bereikt door zinvolle, directe connecties met natuurlijke elementen, vooral door diversiteit, beweging en interacties met de verschillende zintuigen.

Denk hierbij aan een visuele connectie met natuur, uitzicht op levende systemen en natuurlijke processen. Mensen ervaren dit als stimulerend of kalmerend, en geeft een gevoel van tijd, het weer en in levend zijn. Maar ook niet-visuele connectie met natuur, zoals geluiden, contact met texturen en geuren die aan natuur doen denken dragen bij aan ons welzijn. Of verandering in de luchtstroom, we kennen allemaal wel het effect van even een frisse neus halen na een lange ochtend vergaderen – ons binnenklimaat is juist vaak heel constant, zonder af en toe een verfrissende luchtstroom.

Ook de aanwezigheid van water doet ons goed; of we het nu horen, zien of kunnen aanraken. Praktische toepassingen zijn een waterbassin in de lobby, watermuren, aquaria, de kleur blauw, schilderijen of foto's met oceaandleven. Van oudsher verbinden we water aan overleven, aan de aanwezigheid van voedsel, van leven. Onder deze categorie valt ook dynamisch en diffuus licht: het licht buiten verandert van uur tot uur en ons bioritme is daar op afgesteld. In werkomgevingen is licht echter zeer constant, en vaak niet eens op de functie van de ruimte afgesteld.



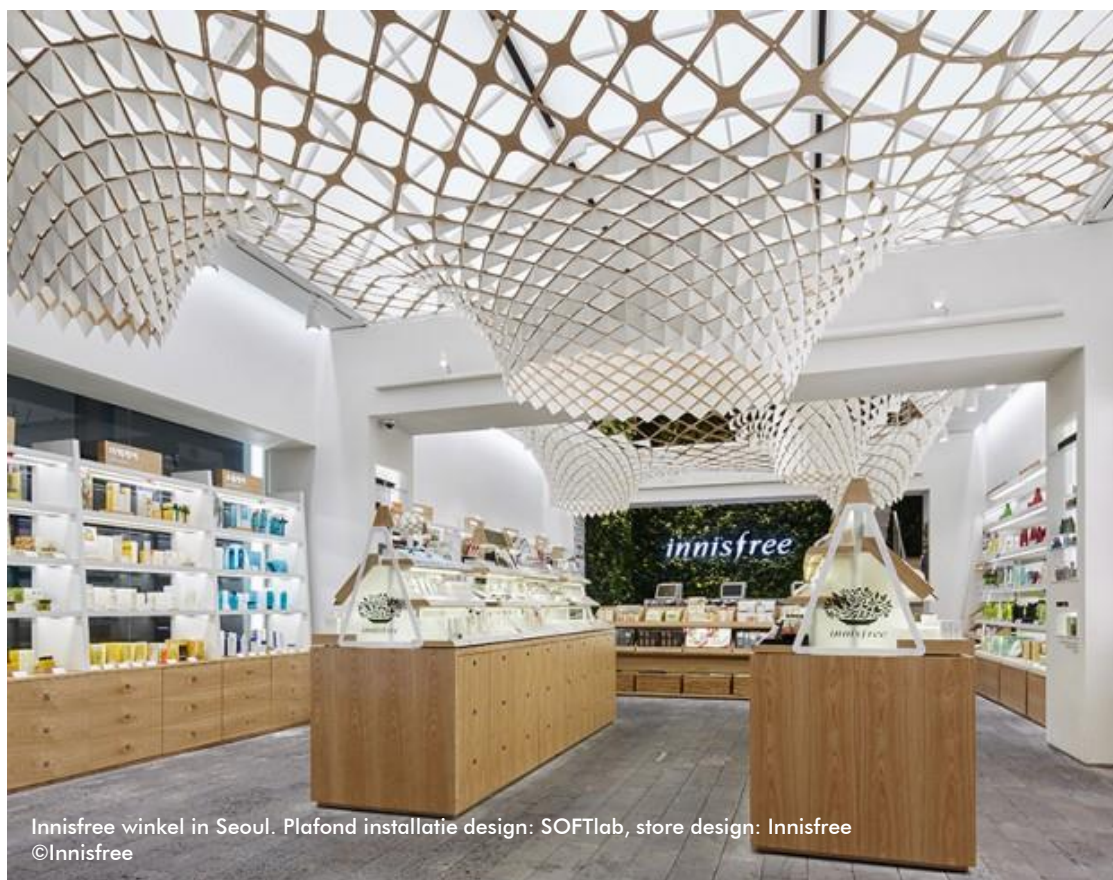
©Dan Gold

NATUURLIJKE ANALOGIEËN

Dit zijn organische, niet-levende en indirecte deze zijn evocaties van de natuur. Denk aan voorwerpen, materialen, kleuren, vormen, sequenties en patronen in de natuur die aanwezig zijn in kunstwerken, versiering, meubels, decor en textiel in de gebouwde omgeving. Vaak zijn het symbolische referenties naar contouren, patronen, texturen die we in de natuur vinden zoals organische ronde vormen, spiraalvormen, fractalen (meetkundige figuren die een bepaald motief bevatten dat zich steeds op kleinere schaal herhaalt) en natuurlijke kleuren.

Ook nauwelijks bewerkte materialen en elementen uit de natuur die de lokale ecologie of geologie reflecteren vallen onder deze categorie. Deze geven een duidelijk gevoel van plaats, van lokale inbedding en dat ervaren we als authentiek, warm en rijk. Het zijn vaak materialen die uitnodigen om aan te raken en die iets over de lokale omgeving zeggen, zoals bepaalde soorten hout, klei, stenen, wol en andere stoffen.

Tot slot valt ook 'complexiteit en orde' onder deze categorie. Rijke, zintuiglijke informatie die voldoet aan een ruimtelijke hiërarchie vergelijkbaar met zoals we die kunnen aantreffen in de natuur. Wanneer we ons door een natuurlijk landschap bewegen zien we details ontstaan op elk niveau. Eerst zie je misschien het zonlicht op een boomblad, dan zie je de vorm van dat blad, dan kan je oog vallen op de nerven van dat blad. Alles bij elkaar kan het overweldigend zijn (als je wel eens op je rug in een bos ligt en naar de kruinen kijkt weet je wat ik bedoel!) en toch is er tegelijkertijd een soort van orde. Het zien van variatie in ruimten helpt ons een omgeving beter te begrijpen. Mensen zijn afgestemd op de complexiteit van verschillende schaalgroottes en daarom helpt het om detail aan te brengen op elk niveau, van het binnenkomen van een gebouw tot aan de textuur op een weefsel.



Innisfree winkel in Seoul. Plafond installatie design: SOFTlab, store design: Innisfree
©Innisfree

AARD VAN DE RUIMTE

Deze categorie gaat over het gevoel dat een ruimte bij mensen oproept. Zo houden wij mensen van een vrij uitzicht over grote afstand. Dit stamt uit de tijd dat we nog op de savanne leefden, want zo konden we goed onze omgeving scannen op gevaar of juist kansen (voedsel, water). Dit gevoel van prospect voelt open en bevrijdend en tegelijkertijd veilig en in controle, vooral als je alleen bent of in een onbekende omgeving. In gebouwen bereiken we dat door bijvoorbeeld door transparante materialen, open ruimtes en verhogingen toe te passen.



We hebben ook behoefte aan plekken waar we ons terug kunnen trekken. Plekken die ons beschermen tegen de elementen of ons onttrekken aan de activiteitenflow om ons heen. Deze plekken beschermen ons idealiter van achteren en van boven (zodat je, in tijden van de savanne, niet ongezien aangevallen kunt worden). In kantoren zie je wel nissen, grote stoelen die je helemaal omsluiten, etc.

Een ander veel toegepast patroon in Biophilic Design is het creëren van een gevoel van mysterie. Mensen houden van slingerende padjes in het bos waarvan je nog niet precies weet waar ze heen zullen leiden. We zijn geïntrigeerd door de belofte van meer informatie die nu nog onzichtbaar is maar zich weldra toont wanneer we verder lopen. Ook geuren of geluiden kunnen gebruikt worden om mensen te prikkelen, nieuwsgierig en verwachtingsvol te maken en uit te nodigen de omgeving verder te verkennen en haar zo beter te begrijpen.



Tot slot voelen veel mensen een aantrekkingskracht tot een bepaalde mate van gevaar en risico. Een herkenbare dreiging gekoppeld aan een betrouwbare beveiliging voelt spannend, soms zelfs een beetje te spannend. Hoewel het gevaarlijk voelt, is het ook intrigerend en daardoor de moeite waard om te verkennen en mogelijk zelfs onweerstaanbaar.

ZINTUIGENRUIMTES BIJ SMARTER TALENTS

Nu we hebben geleerd hoe we kunnen leren van de natuur in het ontwerp om ons heen, richten we ons tot slot tot een case study; de zintuigenruimtes bij Smarter Talents. We ervaren de ruimte om ons heen met al onze zintuigen, en de redenen waarom wij zintuiglijke cues op een bepaalde manier verwerken, hebben vaak hun oorsprong in de natuur. Zo komt het dat je bij bepaalde kleuren, geuren en geluiden een emotie en een gemoedstoestand kan ontwikkelen.

Bij Smarter Talents doen we onderzoek naar het effect van een ruimte op je concentratie en welbevinden. Het blijkt dat door het bewust inzetten van zintuiglijke cues, je optimaal en efficiënt kunt inspelen op de taak die je op dat moment moet doen en hoe je je daarbij zou willen voelen.



GROENE KAMER - CONCENTRATIE

In onze groene kamer is gebruik gemaakt van rustige meubels en natuurlijke, houten materialen. Aan tafel zit je rechtop en actief, en dit stimuleert een actieve werkhouding. Groen doet ons denken aan de natuur en geeft rust. Een subtiele sandelhout geur zorgt er tevens voor dat je in deze ruimte goed kunt concentreren.

BLAUWE KAMER - RUST

De blauwe kamer is zo ingericht dat je optimaal tot rust komt. De rustgevende kleur blauw is dominant in deze ruimte. De gemoedelijke huiselijke setting met zachte, rustige materialen draagt bij aan een ontspannen gevoel. In deze ruimte wordt de rustgevende geur lavendel verspreid. Deze ruimte is goed geschikt voor bijvoorbeeld 1-op-1 sessies of coachinggesprekken.



ORANJE KAMER - ENERGIE

Tot slot is de oranje kamer gericht op energie. Oranje is de kleur van energie en creativiteit, en de speelse kleurrijke materialen nodigen uit tot creatieve ideeën. De diverse 'gekke' meubels hebben allen hun eigen verhaal en werken inspirerend. In deze ruimte wordt een mandarijngeur verspreid; een geur die energie geeft. Deze ruimte is bij uitstek geschikt voor creatieve brainstormsessies.

CONCLUSIE:

Biophilic Design appelleert aan al onze zintuigen en zou nog veel meer toegepast kunnen worden om prachtige omgevingen te creëren die goed voelen en goed voor ons zijn!

OVER DE AUTEURS

Meer weten over biophilic design en het toepassen daarvan in diverse situaties? Neem gerust contact op met de auteurs van dit whitepaper!



Saskia van den Muijsenberg is founder van biomimicryNL, dé biomimicry (innovatie geïnspireerd door de natuur) expert in Nederland. Als Certified Biomimicry Professional werkt ze voor diverse Fortune 500 bedrijven en katalyseert innovatie door anderen o.a. design strategieën uit de natuur te laten ontdekken, deze verder te ontwikkelen en vervolgens te vertalen naar echte business opportunities. Het afgelopen jaar ontwikkelde ze samen met Interface (Human Spaces) diverse trainingmodules op het gebied van biophilic design.

saskia@biomimicrynl.org
www.biomimicrynl.org



Merit Veldhuizen is projectmanager bij Senta, het bureau voor multizintuiglijke klantbeleving in Amersfoort. Senta doet al jarenlang onderzoek naar zintuiglijke klantbeleving in diverse situaties. Vanuit Senta is het initiatief Smarter Talents ontstaan; de werkplek van de toekomst waarin community, cocreatie en talentontwikkeling centraal staan in een ruimte die in jouw behoeften faciliteert. Merit studeerde kunst- en cultuurwetenschappen en communicatie- en informatiewetenschappen en brengt beleving en communicatie dan ook graag met elkaar in verbinding.

Merit.veldhuizen@senta.com
www.senta.nl
www.smartertalents.nl