



Urban Health Innovation

Innovatie als inspiratie voor een
gezonde leefomgeving

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Plekken creëren waar mensen tot bloei komen

Gezonde steden en dorpen dagen uit tot beweging, bieden toegang tot natuur en geven kansen voor sociale interactie. Ze zijn ontworpen om ontspanning en actieve levensstijlen te bevorderen en stress te verminderen. De openbare ruimte faciliteert en biedt kansen om gezonde keuzes te maken, al ligt de keuze voor gezond gedrag natuurlijk bij de bewoner. Die keuze kunnen we als ontwerpers, beheerders, beleidsmakers en ontwikkelaars bevorderen.



Co:cubed is een toonaangevende facilitator in corporate-startup engagement voor bedrijven die het startup ecosysteem willen aanwenden om barrières voor innovatie te overwinnen en hun volledige potentieel te benutten.



Door slim ontwerp en beheer te combineren met innovatieve technologieën, creëren we omgevingen die gezonde levens ondersteunen. Gebaseerd op de pijlers van de gezonde leefomgeving schetst dit whitepaper een toekomst waarin openbare ruimtes actief bijdragen aan een gezonder leven. We identificeren 5 kansrijke gebieden waar we een brug kunnen slaan tussen innovaties en de gezonde leefomgeving. In samenwerking met startup matchmaker Co:cubed delen we voor elk gebied inspirerende ideeën van startups uit Nederland en Europa. We vertalen die naar praktische lessen richting een gezonde leefomgeving.

Drie pijlers van de gezonde leefomgeving

Met 1800 collega's werkt Antea Group elke dag aan het mooier maken van Nederland, naar een duurzame en gezonde leefomgeving. Een gezonde leefomgeving is enerzijds een omgeving die beschermt tegen negatieve omgevingsinvloeden en die anderzijds uitnodigt tot gezond gedrag en die bovendien als prettig wordt ervaren door bewoners. Gezondheidsbescherming omvat thema's zoals lucht, geluid, bodem en water. Gezondheidsbevordering richt zich op het fysieke, sociale en mentale welbevinden van mensen, met thema's zoals groen, voorzieningen, beweging, ontspannen en gemeenschap. Het belang van de gezonde leefomgeving wordt steeds duidelijker. In diverse wetten zijn regels opgenomen met betrekking tot (de thema's van) gezondheidsbescherming. Voor gezondheidsbevordering is dit nog minder het geval, hier is dus visie nodig van de partijen die samen de leefomgeving vormgeven. Wanneer wij spreken over gezondheidsbevordering, baseren wij ons onder andere op onderzoek naar de kenmerken van de Blue Zones (plekken op de wereld waar mensen bovengemiddeld gezond oud worden). We onderscheiden drie pijlers:

1. Fysieke gezondheid

- Een gezonde stad moedigt beweging aan door middel van wandelbare straten en centrumgebieden, en fietsvriendelijke infrastructuur.
- Een gezonde stad moedigt gezond gedrag aan en bevordert tegelijkertijd toegang tot gezond voedsel, lichaamsbeweging en gezondheidszorg.

¹Nederland als innovatiehub

- De Nederlandse sector voor gezondheidstechnologie-innovaties is groot, met meer dan 10 start-ups vanuit de gezondheidszorg per miljoen mensen- meer dan buurlanden zoals Duitsland en Frankrijk (Board of Innovation¹ Bron: Healthcare sector: Top 20 Dutch innovations- BOI (Board of Innovation)).
- Er zijn circa 120 urbantech start-ups in Nederland (stedelijke innovaties). Deze hebben meer dan 125 miljoen USD opgehaald en meer dan 30 Smart Cities-startups (Bron: Dealroom).

2. Mentale gezondheid

- Steden moeten psychologisch welzijn bevorderen via kalmerende, groene omgevingen, stille gebieden binnen loopafstand en ruimtes voor sociale verbinding.
- Gemeenschapsgerichte infrastructuur, oftewel ruimte voor sport, spel en ontmoeten, speelt een cruciale rol bij het verminderen van stedelijke stress en eenzaamheid.

3. Openbare ruimte

- Openbare ruimtes moeten (sociaal) veilig en inclusief zijn en inspelen op de behoeften van alle generaties.
- Hoogwaardige groenvoorzieningen, goed verlichte paden en goed onderhouden openbare voorzieningen verbeteren de kwaliteit van leven en vergroten de betrokkenheid van de gemeenschap.
- Doordacht ontworpen ruimtes moedigen zowel spontane als geplande ontmoetingen en interacties aan, versterken sociale banden en bevorderen een gevoel van verbondenheid.

Bruggen slaan tussen innovatie en gezondheid

De gezonde leefomgeving is een snelgroeiend interessegebied dat steeds meer aandacht krijgt van zowel beleidsmakers bij gemeenten als bij projectontwikkelaars en woningcorporaties. Het belang van een gezonde leefomgeving strekt zich uit over verschillende vakgebieden en is daarmee een integraal vraagstuk voor (semi)overheden, kennisinstututen en ontwikkelaars.

Innovatie en startups brengen inspiratie voor het vormgeven van een gezonde toekomst. Startups bieden vernieuwende benaderingen voor stedelijke gezondheidsuitdagingen, van luchtkwaliteitsmonitoring tot slimme mobiliteitsoplossingen. Er zijn dus volop kansen om nieuwe technologieën en creatieve oplossingen in te zetten en Nederland loopt daarin voorop¹.

Door de krachten van healthtech (gezonde innovaties) en urbantech (stedelijke innovaties) te bundelen, kunnen we de openbare ruimte transformeren tot plekken waar mensen tot bloei komen. Innovaties hoeven niet leidend te zijn, maar kunnen juist inspireren in het maken van vernieuwende keuzes richting een gezonde leefomgeving.





Vijf kansrijke gebieden

Op basis van onderzoek van start-up matchmaker co:cubed onderscheiden we vijf kansrijke gebieden voor de koppeling tussen nieuwe technologie en een gezonde leefomgeving:

1. (Stedelijke) gezondheidsmonitoring
2. Groene openbare Ruimtes
3. Gezonde ontwerpprincipes
4. Gezonde gebouwen
5. Mentaal welzijn

Dit whitepaper biedt voor elk gebied inspirerende voorbeelden van startup-oplossingen. Klik op een van de kansgebieden om naar het betreffende onderdeel te gaan.

Lessen voor de toekomst

Innovaties bieden nieuwe kansen om burgers mee te laten denken over, en participeren in een gezonde leefomgeving. Het initiatief voor het ontwerpen van een gezonde leefomgeving ligt bij overheden, projectontwikkelaars en ontwerpers. Dit whitepaper biedt hen vier aanbevelingen om de gezonde keuze te bevorderen in nieuwe projecten:

1. **Geef multifunctionele groene ruimtes prioriteit**- Ontwikkel groene infrastructuur die klimaatbestendigheid, biodiversiteit en gemeenschapswelzijn combineert. Betrek ecologen en landschapsarchitecten om groene ruimtes functioneel te ontwerpen, aan te leggen en te beheren.
2. **Ontwerp voor inclusiviteit** - Focus op toegankelijke stedelijke ruimtes die alle generaties uitnodigen tot ontmoeting, spel en beweging. Heb aandacht voor sociale veiligheid, zowel in de nacht als overdag en onderzoek welke mogelijkheden er zijn om verschillende groepen burgers de openbare ruimte te laten gebruiken.
3. **Stimuleer sociale verbinding** - Creëer speelse en interactieve openbare ruimtes die mentaal welzijn ondersteunen en gemeenschapsbanden versterken. Betrek burgers bij het maken van de gezonde leefomgeving én het monitoren ervan.
4. **Investeer in real-time monitoring**- Gebruik data- gedreven oplossingen om proactief te sturen op stedelijke gezondheid en tijdig in te grijpen bij risico's. Wanneer bewoners en gebruikers inzicht krijgen in data, zorgt dat voor transparantie bij het opstellen van beleid. Ook helpt het om onderbouwde keuzes te maken in ontwerpprocessen.

Doorwerking in beleid

Onder de Omgevingswet kunnen deze aanbevelingen concreet gemaakt worden in de verplichte omgevingsvisie via het instrument 'programma'. Zo krijgen deze adviezen een plek en positie in het gemeentelijke beleid, daar waar het hoort.

Dagelijks werken we vanuit Antea Group aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Daarbij gaan technologie, gezondheidsbevordering en klimaatadaptieve oplossingen hand in hand. Start-ups geven ons daarbij een inspirerend beeld van nieuwe mogelijkheden.

Over Antea Group Nederland

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Meer weten?

Lisanne Dierdorp
Adviseur Gezonde Leefomgeving
+31(0) 6 53 92 78 62
lisanne.dierdorp@cb5.nl

Amanda Jacobs
Projectmanager Gezonde Leefomgeving
+31 (0)6 22 20 95 53
amanda.jacobs@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

1. Monitoring van stedelijke gezondheid

Wat verstaan we hieronder?

In de context van toenemende gezondheidskundige uitdagingen zoals luchtvervuiling, klimaatverandering en groeiende gezondheidsverschillen, wordt het steeds belangrijker om beleidsvorming te baseren op actuele en betrouwbare gegevens. De monitoring van gezondheid wordt steeds meer toegepast bij beleidsvorming en als vorm van participatie, bijvoorbeeld door citizen science, om inzicht te krijgen in de leefkwaliteit van (stedelijke) woongebieden.

Door deze data, bijvoorbeeld over fijnstof of geluid, te integreren in beleidsprocessen, kunnen overheden proactief inspelen op gezondheidsrisico's, de effectiviteit van interventies evalueren en gerichte maatregelen nemen om het welzijn van hun inwoners te verbeteren. Data-gedreven besluitvorming vormt daarmee een belangrijk fundament voor toekomstbestendig beheer en volksgezondheidsinitiatieven.

De Nederlandse context

Nederland heeft een voortrekkersrol op het gebied van Smart City initiatieven. Technologie wordt volop ingezet om milieumonitoring en beleid te verbeteren, bijvoorbeeld op het gebied van luchtkwaliteit en stikstof. De toenemende aandacht voor onderwerpen als geluidsoverlast in woongebieden, heeft geleid tot een groeiende vraag naar betrouwbare, toegankelijke en begrijpelijke gezondheidsdata.

Een toonaangevend voorbeeld is het Innovatieve Luchtmonitoring Netwerk in Eindhoven, waarbij real-time milieugegevens beschikbaar zijn voor beleidsmakers en burgers. Zo kunnen overheden snel en gericht ingrijpen en tegelijk transparantie richting het publiek vergroten².

Daarnaast stimuleert de Nederlandse overheid burgerwetenschap en gemeenschapsbetrokkenheid (citizen science) bij het monitoren van gezondheid. Initiatieven zoals het Luchtmeetnet stellen bewoners in staat om zelf luchtkwaliteitsdata te verzamelen en te delen. Deze manier van onderzoek doen bevordert de betrokkenheid van burgers bij het milieu en versterkt het vertrouwen in beleidsmaatregelen door transparante samenwerking.³

Het geeft, naast betrouwbare data, ook inzicht in de beleving van burgers en de mate van eventuele hinder die ze ervaren. Want wat je meet, komt niet altijd overeen met wat iemand ervaart. Beleving is persoonsgebonden en zo kan bijvoorbeeld hard geluid, meer of minder impact hebben dan metingen aangeven. Het betrekken van burgers en het gesprek aangaan over de gezonde leefomgeving is daarom een belangrijk neven doel van citizen science.

De Omgevingswet stimuleert gemeenten om vorm en inhoud te geven aan het maatschappelijk doel van deze wet. Artikel 1.3 van de Omgevingswet noemt 'het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit' als belangrijk doel bij het opstellen van lokaal beleid inzake de fysieke leefomgeving. Met het opnemen van specifieke normen (Rijks-omgevingswaarden) in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) voor onder andere lucht- en zwemwaterkwaliteit, als uitwerking van Europese normeringen.

² Bron

[TNO.nl, TNO: How innovation and collaboration are improving air quality\).](https://www.tno.nl/en/innovation-and-collaboration-are-improving-air-quality)

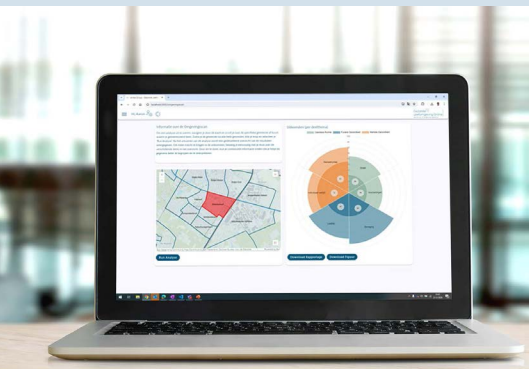
³ Bron

[waag.org Waag | Hoe burgerwetenschap kan bijdragen aan luchtkwaliteit.](https://www.waag.org/waag/hoe-burgerwetenschap-kan-bijdragen-aan-luchtkwaliteit)



Belangrijke innovatiegebieden

- **Gezondheidsdashboards/rapportage platforms**- Platforms die milieu- en gezondheidsdata inzichtelijk maken voor raadpleging.
- **Luchtkwaliteit & geluidsmonitoring**- Real-time gegevensverzameling biedt oplossingen voor verbetering van gezondheid.
- **AI-gedreven analytics**- Voorspellende tools die gezondheidsrisico's in beeld brengen door data-analyse, zoals bijvoorbeeld hittestress.



Antea Group Solution Spotlight: Gezonde Leefomgeving (G.L.O.)

- **Oplossing:** G.L.O. biedt concreet inzicht in de gezonde leefomgeving van een buurt, wijk of gemeente. Op basis van openbare data wordt een beeld gegeven over de mentale en fysieke gezondheid van bewoners en hoe gezond de openbare ruimte is in hun wijk of buurt. Vervolgens biedt een kanskaart inzicht in gezondheid bevorderende maatregelen, welke door middel van citizen science ook door bewoners kunnen worden aangeleverd. G.L.O. is waardevol voor stedenbouwkundigen, woningcorporaties en beleidsmakers ter ondersteuning van stedelijk ontwerp en beleidsbeslissingen.
- **Waarom we de oplossing waarderen:** G.L.O. levert een concreet inzicht in de gezondheid van een plek. Het biedt de mogelijkheid om data-gedreven te sturen op onderdelen van de gezonde leefomgeving waar verbetering mogelijk is.
- **Onderscheidend vermogen:** de unieke waarde van G.L.O. ligt in de inspiratie vanuit de kenmerken van Blue Zones, plekken waar mensen gezond oud kunnen worden.

2. Groene openbare ruimtes

Wat verstaan we hieronder?

Groene openbare ruimtes zijn een essentieel onderdeel van een gezonde leefomgeving. Ze dragen bij aan het fysieke en mentale welzijn van bewoners en bieden kansen voor klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit, ecologie en aanpak van hittestress.

De Nederlandse context

In Nederland is decennialang geïnvesteerd in auto-, fiets- en voetgangersvriendelijke infrastructuur. We hebben prachtige wegen en fietspaden, maar zijn slechts jaren geleden begonnen met het verminderen van asfalt en toevoegen van groen. De focus van ontwerp verschuift steeds meer naar natuurinclusieve, biodiverse en klimaatadaptatieve maatregelen en het vergroenen van de openbare ruimte. Er komen met bomen omzoomde straten, schaduwrijke zitplaatsen en multifunctionele groene ruimtes. Deze elementen bevorderen leefbaarheid en dragen aantoonbaar bij aan het verminderen van stress en verbeteren van mentale gezondheid.⁴

Het Nederlandse Hitte Stress Actieplan onderstreept deze aanpak door het stimuleren van boomaanplant, groene daken en schaduwrijke wandelroutes om de impact van extreme hitte te beperken (bron: klimaatadaptatienederland.nl). In Amsterdam wordt gebruikgemaakt van kunstmatige intelligentie om schaduwrijke fietsroutes in kaart te brengen en uit te breiden, wat bijdraagt aan veiligere en comfortabelere stedelijke mobiliteit.⁵

Daarnaast investeren Nederlandse gemeenten in groene corridors met stedelijke bossen, wetlands en bestuivervriendelijke tuinen. Deze creëren koele en aantrekkelijke ruimtes en maken ons land veerkrachtiger tegen klimaatverandering.⁶

⁴ Bron

([nrpa.org Parks and Improved Mental Health and Quality of Life | Fact Sheets | Parks and Health | National Recreation and Park Association](#)).

⁵ Bron

([Cao e.a., 2024 \(PDF\) Measuring shaded bike lanes for heat stress mitigation with deep learning: A case study in Amsterdam, Netherlands](#)).

⁶ Bron

([OECD, 2017 https://openresearch.amsterdam/image/2020/4/30/the_governance_of_land_use_amsterdam_2017.pdf](https://openresearch.amsterdam/image/2020/4/30/the_governance_of_land_use_amsterdam_2017.pdf)).

Belangrijke innovatiegebieden

- **Groene infrastructuur** - Uitbreiding van boom(kroon)bedekking, groene daken en stedelijke wetlands voor aanpak hittestress en verbeteren waterberging
- **Biodiversiteit in dorp en stad** - Creëren van natuurinclusieve openbare ruimtes die planten, bestuivers en wilde dieren verwelkomen
- **Modulaire groene ruimtes**- Flexibele, schaalbare groene gebieden ontworpen voor sociale interactie en klimaatbestendigheid



[Antea Group Solution Spotlight: de Straatmixer: maak ruimte voor groen en water](#)

- **Oplossing:** Met de Straatmixer van Antea Group en CB5 (stedenbouwkundig en architectuur bureau) kunnen gemeenten en corporaties grootschalig onderhoud combineren met een klimaat robuuste inrichting van de openbare ruimte.
- **Waarom we de oplossing waarderen:** de Straatmixer maakt op basis van talloze parameters op een eenvoudige, digitale manier vijf tot tien verschillende scenario's om een straat of buurt te vergroenen. Denk aan het type bestrating of toevoegen van groen. De keuzes zetten we af tegen de investeringen die ertegenover staan. Zo kunnen gemeenten en corporaties direct zien wat het kost om gewenste ambities en resultaten in het kader van vergroening te realiseren.
- **Onderscheidend vermogen:** de Straatmixer maakt op basis van wetenschappelijke inzichten duidelijk welke klimaatadaptieve maatregelen het grootste resultaat behalen in een straat, wijk of buurt en welke mogelijkheden er zijn om deze toe te passen.

[Antea Group Solution Spotlight: The Urban Jungle Project8 Vergroenen waar het anders niet kan - The Urban Jungle Project \(Global\)](#)

- **Oplossing:** transformeert stedelijke gebieden met verticale tuinen, biodiverse landschappen en openbare groene installaties om stedelijke koeling en sociaal welzijn te verbeteren.
- **Waarom we de oplossing waarderen:** The Urban Jungle Project herontwerpt stedelijke ruimtes door natuurlijke elementen te integreren die klimaatbestendigheid verbeteren en het welzijn van het publiek verhogen. Hun aanpak gaat verder dan traditionele vergroening door gebruik te maken van verticale tuinen en modulaire ontwerpen die passen bij verschillende stedelijke omgevingen.
- **Onderscheidend vermogen:** In tegenstelling tot conventionele groene ruimte-initiatieven maakt The Urban Jungle Project gebruik van slimme irrigatiesystemen, AI-gedreven biodiversiteitsanalyse en modulaire groene infrastructuur die flexibel kan worden ingezet in dichtbevolkte stedelijke gebieden.

[Antea Group Solution Spotlight: : Raiz Raiz Vertical Farms - Urban Farming Evolution - Vertical Farming Initiative](#)

Een klimaat-tech startup die lokale voedselsystemen opnieuw definieert door schaalbare, technologie-gedreven stedelijke boerderijen.

De belangrijkste voordelen van stedelijke landbouw voor stedelijke gezondheid:

- **Bouwen van een gemeenschap**- Versterkt sociale banden door collectieve initiatieven en samenwerking tussen groepen bewoners.
- **Toegang tot voeding**- Verhoogt de toegang tot verse, pesticidenvrije producten in dichtbevolkte stedelijke gebieden.
- **Duurzaam landgebruik**- Zet onderbenutte stedelijke ruimtes om in productieve groene zones.
- **Luchtqualiteit & koeling**- Verbeterd stedelijke microklimaten door vervuiling en hittestress te verminderen.



Stedelijke landbouw

Nederland wordt wereldwijd erkend als een leider op het gebied van stedelijke landbouw, met baanbrekende benaderingen van gemeenschapsboerderijen zoals [Herenboeren](#) tot technologie-gedreven verticale boerderijen. Verticale landbouw zorgt voor een revolutie in onderbenutte stedelijke ruimtes: daken, braakliggende terreinen en binnenruimtes worden bronnen van voedsel. Deze urban farms ondersteunen lokale voedselzekerheid, duurzaamheid en sociale cohesie, terwijl ze de milieu-impact van voedselproductie verminderen.

3. Gezonde ontwerpprincipes

Wat verstaan we hieronder?

Het ontwerp van de openbare ruimte beïnvloedt in hoge mate mentaal welzijn, fysieke gezondheid en sociale cohesie van bewoners. Nederland loopt voorop in het toepassen van inclusieve en mensgerichte ontwerpprincipes. Denkrichtingen zoals natuurgeïnspireerd ontwerp (biophilic spaces), placemaking en mensinclusief ontwerp staan centraal om gezonde leefomgevingen te creëren. Door multifunctionele, toegankelijke en zintuiglijk verrijkende ruimtes te creëren, bijvoorbeeld met aandacht voor geluidsbeleving, bevordert de openbare ruimte een hoge levenskwaliteit.

De Nederlandse context

In dichtbevolkte stedelijke gebieden zoals Amsterdam en Eindhoven wordt stedelijk ontwerp steeds meer benaderd vanuit het perspectief van toegankelijkheid, inclusiviteit en intergenerationele behoeften. De NOVI⁷ (Nationale Omgevingsvisie) onderstreept het belang van een leefbare en veilig ontwerp van de stad en woonwijk.

Het implementeren van nieuwe denkrichtingen zoals soundscaping (effect van geluid op beleving) verrijkt leefgebieden, vermindert stress en verbetert zintuiglijke ervaringen. Onderzoek wijst uit dat natuurlijke geluiden, zoals geritsel van blad en vogelgezang, stress verlichten en bijdragen aan mentaal welzijn. Het sonisch prettig ontwerpen van omgevingen kan de beleving verbeteren en dynamische ruimtes creëren.⁸

Belangrijke innovatiegebieden

- **Soundscaping technologieën**- Ontwerpen van openbare ruimtes met auditieve interventies, gericht op een prettige geluidsbeleving van straten, parken en pleinen.
- **Co-creatie tools**- Digitale platforms die publieke participatie in stedelijk ontwerp mogelijk maken; bijvoorbeeld door het faciliteren van ontmoetingen.

⁷ Bron

[summary-national-policy-strategy-for-infrastructure-and-spatial-planning \(1\).pdf](#)

⁸ Bron

[Microsoft Word- MC PROGRAM-BOOK NOV29_30.docx.](#)



Antea Group Solution Spotlight: Urban Sensing Lab (Urban Sensing Lab)

- **Oplossing:** Het Urban Sensing Lab biedt inwoners van Den Haag de kans om deel te nemen aan een netwerk van Smart Citizens
- **Waarom we de oplossing waarderen:** Het Urban Sensing Lab bouwt aan een sterke gemeenschap van betrokken burgers. Het uitdelen van sensoren (om bv luchtkwaliteit, stikstof en geluid te meten) is slechts een van de onderdelen. Het USL biedt ook bijeenkomsten met inspirerende sprekers en wandelingen om meer te leren over data en de duiding daarvan in de lokale context. Zo is soundscaping (de beleving van geluid door de burger) een van de onderwerpen waar de Smart Citizens mee aan de slag gaan
- **Onderscheidend vermogen:** het Urban Sensing Lab zoekt de samenwerking op met de overheid en kennisinstellingen om de verzamelde data en informatie te duiden en te onderzoeken hoe deze doorwerkt in beleid.

Antea Group Solution Spotlight: Solution Spotlight: Studio Roosegaarde

- **Oplossing:** Interactieve stedelijke ontwerpen die technologie, duurzaamheid en publieke betrokkenheid combineren.
- **Waarom we de oplossing waarderen:** Studio Roosegaarde herdefinieert stedelijk ontwerp door kunst, technologie en milieubewustzijn te combineren. Hun innovatieve projecten, met bijvoorbeeld interactieve verlichting, betrekken gemeenschappen terwijl ze tegelijkertijd uitdagingen aanpakken op het gebied van duurzaamheid.
- **Onderscheidend vermogen:** De projecten van Studio Roosegaarde bevinden zich op het snijvlak van duurzaamheid en digitale interactie, waarbij sensor-gebaseerd milieudesign en gemeenschapsgerichte stedelijke esthetiek worden geïntegreerd.

4. Gezonde gebouwen

Wat verstaan we hieronder?

Gebouwen die het welzijn van hun gebruikers centraal stellen, zijn een cruciale bouwsteen voor productieve en toekomstbestendige steden. In Nederland groeit de aandacht voor slimme gebouwoplossingen waarbij technologie en ontwerpprincipes worden ingezet om gezonde binnenruimtes te ontwerpen. Denk aan real-time luchtkwaliteitsmonitoring, energie-efficiënte ventilatie en natuurgeïnspireerd ontwerp (biophilic design) om gezondere binnenruimtes te creëren.

De Nederlandse context

De focus binnen de Nederlandse bouwsector verschuift van een eenzijdige nadruk op energie-efficiëntie naar een bredere benadering waarin bewonerservaring en gezondheid centraal staan. Dit geldt zowel voor woningen, als voor bijvoorbeeld kantoorgebouwen. Gemeenten stellen steeds vaker groene bouwstandaarden vast die niet alleen duurzaamheid bevorderen, maar ook bijdragen aan het fysieke en mentale welzijn van bewoners én werknemers. De interactie tussen buiten en binnen is cruciaal. Innovaties in duurzame bouwmaterialen, slimme HVAC-systemen en geïntegreerde Building Management Systems (BMS) maken het mogelijk om luchtverontreiniging actief te beheersen, luchtkwaliteit te optimaliseren en tegelijkertijd energieverbruik te minimaliseren (Pistore e.a., 2023¹⁰). Hierbij mag de beleving van de gebruiker niet vergeten worden: een prettig leef-/werkklimaat kan voor iedere persoon heel anders zijn, bijvoorbeeld qua temperatuur of lichtintensiteit. Door deze technologieën te combineren met mensgericht ontwerp, ontstaat een nieuwe generatie gebouwen die niet alleen energiezuinig zijn, maar ook actief bijdragen aan de gezondheid en het comfort van hun gebruikers.

Belangrijke innovatiegebieden

- **Platforms voor real-time gebruikersinzichten** - Slimme platforms voor monitoring en optimalisatie van het welzijn van bewoners.
- **Bewonergerichte slimme gebouwen** - Adaptieve verlichting, biologische ritmevriendelijke ontwerpen en geluidsreducerende functies die productiviteit en mentaal welzijn verbeteren.
- **Gezonde materialen & niet-toxisch ontwerp** - Gebruik van duurzame, niet-toxische bouwmaterialen om binnenluchtverontreiniging te verminderen.

Antea Group Solution Spotlight: Habisense

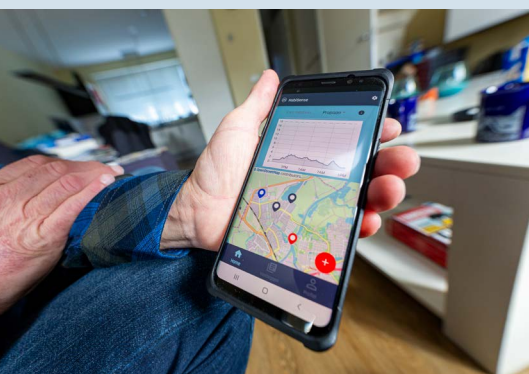
- **Oplossing:** diverse sensoren (zoals luchtvochtigheid, temperatuur, en fijnstof) én een app maken de gezondheidswaarden in een (kantoor)gebouw inzichtelijk
- **Waarom we de oplossing waarderen:** Habisense combineert objectieve gezondheidsdata aan de subjectieve beleving van de werknemers/ gebruikers van een gebouw. Zo is inzichtelijk wat nu echt het effect is van warmte of lichtintensiteit op de gezondheid. Het maakt oorzaken inzichtelijk en biedt de mogelijkheid om gericht maatregelen te nemen, bijvoorbeeld door groen toe te voegen of te kijken naar ventilatie en isolatie.
- **Onderscheidend vermogen:** werknemers en gebruikers geven zelf input in Habisense door gebruik van de app. Participatie is een belangrijk onderdeel van Habisense. Beleving is een verdieping op aantoonbare data, waarmee verbeteringen in een gebouw concreet te benoemen zijn.

Antea Group Solution Spotlight: Healthy workers

- **Oplossing:** ESG-dataplatform (gegevens van bedrijven op het gebied van milieu (Environment), maatschappelijke verantwoordelijkheid (Social) en goed bestuur (Governance)) welke werkplekgezondheid optimaliseert door middel van real-time analytics.
- **Waarom we de oplossing waarderen:** Healthy Workers overbrugt de kloof tussen welzijn van gebruikers en milieu/duurzaamheid door bruikbare inzichten te bieden die zowel luchtkwaliteit als productiviteit op werkplekken verbeteren.
- **Onderscheidend vermogen:** Healthy Workers onderscheidt zich door real-time data-analyse, AI-gestuurde welzijnstracking en geïntegreerde ESG-rapportagetools die bedrijven helpen gezondere werkomgevingen te creëren.

¹⁰ Bron

https://pure.tudelft.nl/ws/portalfiles/portal/173350035/fbuil_09_1225024.pdf



5. Mentaal welzijn

Wat verstaan we hieronder?

Mentaal welzijn in stedelijke ruimtes is gekoppeld aan sociale connectiviteit, stressvermindering en gemeenschapsgerichte interventies. Onderzoek toont aan dat sociale betrokkenheid gevoelens van eenzaamheid met 30% vermindert.¹¹ Dit onderstreept het belang van interactieve en uitnodigende stedelijke ruimtes. In toenemende mate kiest men voor ontwerpen waarover bewoners hebben meegedacht en die (al dan niet georganiseerde) sociale interactie stimuleert.

De Nederlandse context

Nederland is pionier in publiek-private samenwerkingen om stedelijke omgevingen te ontwerpen die mentale gezondheid ondersteunen. Burgers zijn in vele vormen betrokken bij het ontwerpen van hun directe woonomgeving. Vele partijen, van (semi)overheid tot woningcorporaties en ontwikkelaars, hebben de burger als kennisdrager centraal staan in het ontwerpproces.

Spel en beweging zijn cruciale componenten van mentaal welzijn in onze stedelijke context. Ze bevorderen niet alleen fysieke activiteit en creativiteit, maar ook sociale binding. Studies wijzen uit dat deelname aan speelse activiteiten in openbare ruimtes stress met 20% kan verlagen en sociale interacties met 25% kan verhogen.¹² Voorbeelden van speelse stedelijke elementen, zoals interactieve installaties, plekken waar zintuigelijke waarneming centraal staat (bijvoorbeeld door gebruik te maken van specifieke geuren of geluiden) en op beweging gebaseerde ontwerpen, moedigen spontane ontmoetingen aan. Het zorgt voor een gevoel van verbondenheid en daarmee een sterke gemeenschap.

Belangrijke innovatiegebieden

- **Online onderzoeksplatforms** - Volgen trends in mentale gezondheid en kunnen beleidsmakers helpen ondersteunende openbare ruimtes te ontwerpen
- **Openbare kunst & speelruimtes** - Installaties en activiteiten ontworpen om gemeenschapsbetrokkenheid en welzijn te bevorderen
- **Digitale tools voor mentaal welzijn** - Platforms die trends in mentale gezondheid volgen en gemeenschapssteun faciliteren

¹¹ Bron

(Eurocities, https://eurocities.eu/wp-content/uploads/2024/12/Thematic-report-Mental-health_final.pdf).

¹² Bron

(van den Bogerd e.a., 2021, [Greening the room: A quasi-experimental study on the presence of potted plants in study rooms on mood, cognitive performance, and perceived environmental quality among university students - ScienceDirect](#)).

Co:cubed Solution Spotlight: Twee speelse oplossingen uit Denemarken

Hubbster

- **Oplossing:** On-demand speel- en sportoplossing die buitenbetrokkenheid bevordert.
- **Waarom we de oplossing waarderen:** Hubbster moedigt gemeenschapsgerichte fysieke activiteit aan door spel en sport gemakkelijk toegankelijk te maken. Hun aanpak maakt gebruik van gamification en digitale tools om inclusiviteit en betrokkenheid in stedelijke ruimtes te bevorderen.

Monstrum

- **Oplossing:** Ontwerpt op maat gemaakte speelplaatsen die placemaking-principes integreren voor gemeenschapsbetrokkenheid.
- **Waarom we de oplossing waarderen:** Monstrum transformeert openbare ruimtes in levendige, interactieve omgevingen die creativiteit en sociale interactie inspireren. Hun artistieke en innovatieve speelplaatsontwerpen zorgen ervoor dat spel een belangrijk element blijft van stedelijk mentaal welzijn.