



VERBEELDEN, VERBINDEN, VERSTERKEN

Essentiële competenties voor de transitie
naar een duurzaam gebouwde omgeving

Lectorale rede
Dr. ir. ing. Ingrid Janssen
14 november 2024



VERBEELDEN VERBINDEN VERSTERKEN

**Essentiële competenties voor de transitie naar een
duurzaam gebouwde omgeving**

Ingrid Janssen

Lector Duurzaam Gebouwde Omgeving
Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht Avans Hogeschool
Lectorale rede in verkorte vorm uitgesproken op
14 november 2024

VOORWOORD

Hoe bouwen we aan een omgeving die zowel het milieu als de gezondheid en het welzijn van mensen bevordert? Kunnen we blijven verstedelijken en tegelijkertijd verduurzamen? En hoe realiseren we alle duurzame ambities in de gebouwde omgeving terwijl de kloof in de samenleving groeit?

De duurzame ambities voor Nederland liegen er niet om. Het streven is om in 2050 klimaatneutraal en volledig circulair te zijn. Internationale afspraken moeten het behoud van biodiversiteit borgen. Ondertussen worden de gevolgen van klimaatverandering en de energiecrisis voelbaar, wat direct of indirect invloed heeft op de gezondheid en het welzijn van mensen. Daarnaast ligt er de uitdaging om de verstedelijking in goede banen te leiden om de groei van de bevolking en economie op te kunnen vangen.

De impact voor de gebouwde omgeving is groot. De ontwikkeling naar een gebouwde omgeving waarin al deze duurzame ambities zijn verenigd, is een transitieproces dat vraagt om complexe waardenafwegingen binnen een beperkte fysieke ruimte. Dit vereist stevige keuzes, een flinke dosis creativiteit en bovenal een mensgerichte aanpak. Een aanpak waarbij professionals over hun eigen kennisdomein en perceelgrens heen durven te kijken en samenwerken. Niet alleen met elkaar, maar ook met de (soms kwetsbare) groepen die het risico lopen achterop te raken in deze transitie.

Het lectoraat Duurzaam Gebouwde Omgeving richt zich met praktijkgericht onderzoek op het ontwikkelen van oplossingen die dit transitieproces soepeler laten verlopen. We nemen hiervoor de wijk als ruimtelijk schaalniveau om te experimenteren en innoveren. Dit is het schaalniveau waar partijen (professionals en bewoners) elkaar nodig hebben om een stap verder te komen in de transitie. Hier kunnen nieuwe ontwerpen, fysieke ingrepen, samenwerkingsvormen en handelingsperspectieven worden geïnitieerd en getest. In deze lectorale rede laat ik zien hoe de competenties verbeelden, verbinden en versterken professionals hierbij kunnen helpen.

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|-----------|
| Inleiding | 5 |
| Duurzaamheid gaat door de portemonnee | 5 |
| Een ingewikkelde ruimtelijke puzzel | 6 |
| Duurzaam én gezond | 7 |
| Leeswijzer | 10 |
| 2. De wijk als schaalniveau voor een duurzame transitie | 11 |
| 2.1 Daar waar systeemwereld en leefwereld botsen | 11 |
| 2.2 Sterkere regie of juist autonomie? | 13 |
| 2.3 Een ruimtelijk schaalperspectief | 15 |
| 2.4 De wijk als living lab | 19 |
| 3. Verduurzamen in stedelijk Brabant | 21 |
| 3.1 De verstedelijkingsopgave | 21 |
| 3.2 Verstedelijken als kans voor een toekomstbestendige wijk | 23 |
| 3.3 Een integrale wijkaanpak | 24 |
| 3.4 Met fysieke ingrepen bijdragen aan duurzame waarden | 25 |
| 3.5 Experimenteren en co-creëren in living labs | 26 |
| 4. Essentiele competenties: verbeelden, verbinden, versterken | 29 |
| 4.1 Verbeelden | 29 |
| 4.2 Verbinden | 31 |
| 4.3 Versterken | 33 |
| 4.4 Een onderzoeksagenda | 35 |
| 5. Tot slot | 37 |
| Nabeschouwing | 37 |
| Dankwoord | 38 |
| Referenties | 40 |
| Samenstelling kenniskring | 45 |

INLEIDING

Ik ben een energiewinnaar. Ik zal uitleggen waarom. In tijden van corona had ik de luxe mijn woning te verduurzamen. Met “luxe” bedoel ik dat ik de tijd, het geld en de kennis had om slimme keuzes te maken. We haalden er zelfs de plaatselijke krant mee. Twintig zonnepanelen, een krachtige warmtepomp, een groen dak; we hadden op geen maatregel bespaard. Dat groene dak was nog wel een dingetje. Vierduizend euro voor mooie vetplantjes die alleen vanuit het slaapkamerraam te zien zijn. Toch zou het moeten zorgen voor een hoog thermisch en akoestisch comfort. En bij hevige regenval vangt ons groene dak het water op, terwijl het ook nog eens een extra leefomgeving biedt voor planten en dieren. Maar is dat vierduizend euro waard? Een interessante afweging van duurzame waarden die ik, met onze spaarcenten op de bank, in luxe heb kunnen maken.

Duurzaamheid gaat door de portemonnee

Zittend aan de eettafel in mijn verduurzaamde woning daalde ook een ander besef in. De keuzes die wij voor onze individuele woning hebben gemaakt, kunnen een voorbeeld zijn voor anderen, maar niet voor alle anderen. Mijn ‘practice-what-you-preach’-mentaliteit is eigenlijk maar van zeer beperkte waarde. Met het echte verduurzamen van de gebouwde omgeving zijn we in feite pas net begonnen. Niet elke woning is geschikt voor zonnepanelen en een warmtepomp. Woon je driehoog achter dan ben je afhankelijk van collectieve oplossingen, collectieve middelen en een collectieve besluitvorming hierover. Huur je deze woning, en heb je daarnaast een laag inkomen, dan zie je deze collectieve middelen wellicht liever heel anders besteed. Zeker als verduurzamingsmaatregelen, zoals een groen dak of het plaatsen van nestkastjes, niet direct bijdragen aan jouw lagere energierekening. Dan ben je wellicht beter geholpen met een nieuwe wasmachine of fiets.

Voor veel huishoudens staan duurzaamheid en betaalbaarheid op gespannen voet. Woon- en energielasten zijn vaak de grootste uitgavenpost, vooral voor lagere inkomens, waar deze lasten steeds zwaarder op de begroting drukken. Uit recent onderzoek van Nibud (Van den Enden & Veerman, 2024) blijkt dat huishoudens met een laag inkomen, die moeite hebben om rond te komen en/of een woning te huren, vaak weinig grip hebben op hun energiekosten. Juist deze groep kan geen grote energiebesparende maatregelen treffen, mede doordat zij afhankelijk zijn van een verhuurder of vereniging van eigenaren voor de verduurzaming. Hierdoor dreigen huishoudens met beperkte financiële middelen verder achterop te raken in de verduurzaming. Daarnaast blijkt dat bewoners van sociale huurwoningen vaak alleen bereid zijn mee te werken aan verduurzaming door de verhuurder, als het hen daadwerkelijk financieel voordeel oplevert: ruim 27% geeft dit aan (KWH, 2019). De bereidheid om bij te dragen aan verduurzaming wordt niet alleen door inkomen bepaald, maar ook door factoren zoals sociale normen, milieubewustzijn en vertrouwen in instituties (Kooger & Langefeld, 2024; Niamir et al., 2020; Umit et al., 2019). Om de komende decennia de resterende verduurzaming van de gebouwde omgeving te kunnen realiseren, is een breed draagvlak nodig. Hoe krijgen we, in een samenleving waarin de verschillen steeds groter worden, iedereen mee? Als je het mij vraagt, ligt hier een belangrijke uitdaging op de route naar een duurzaam gebouwde omgeving.

Een ingewikkelde ruimtelijke puzzel

Een andere uitdaging zit in het maken van keuzes in de collectieve ruimte; gebieden, gronden waar we gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor dragen. Collectieve oplossingen die bijdragen aan een duurzaam gebouwde omgeving vragen een beslag op de toch al beperkte fysieke ruimte in Nederland. De verduurzaming van mijn eigen woning heb ik netjes binnen de contouren van mijn eigen perceel kunnen oplossen. Met een beetje passen en meten zou ik voor het laatste stukje energieneutraliteit in de toekomst een thuisbatterij kunnen plaatsen. Dan ben ik voor mijn energievraag nagenoeg zelfvoorzienend.

Voor veel woningen in een stedelijke context gaat deze vlieger niet op. Deze zijn voor een groen energieaanbod afhankelijk van collectieve voorzieningen zoals een warmtenet, buurtbatterij, zonneveld of windturbine. Deze keuzes in de energietransitie hebben ruimtelijke consequenties. Het ministerie van BZK liet berekenen dat het aantal transformatorhuisjes in wijken nagenoeg verdubbeld moet worden om zo de elektriciteitsinfrastructuur uit te breiden als gevolg van de toenemende decentrale energieproductie en toenemende elektriciteitsvraag. Aan de 125.000 van deze gebouwtjes zouden er nog eens 100.000 moeten worden toegevoegd (Generation.Energy et al., 2021). Energiebedrijven zoals

Enexis strijden in de wijk om dezelfde ruimte als die we nodig hebben voor andere duurzame opgaven zoals vergroening, klimaatadaptatie, bevorderen biodiversiteit, etc. Door slim meervoudig ruimtegebruik, zoals de aanleg van daktuinen in combinatie met zonnepanelen of zonneboilers en een ondergrondse infrastructuur, kunnen we veel bereiken. Hier liggen mooie ontwerpuitdagingen. Desondanks blijft het een ingewikkelde ruimtelijke puzzel die vraagt om scherpe keuzes en domeinoverstijgend denken. Zowel over de grenzen van je eigen fysieke domein (de eigen perceelgrens) als over je eigen vakgebied. De oplossingen liggen niet alleen in ruimtelijke of architectonische ontwerpen, maar vereisen ook ontwerpen voor besluitvormingsprocessen, handelingsperspectieven, samenwerkingsvormen of nieuwe businessmodellen.

Duurzaam én gezond

Willen we naar een duurzaam gebouwde omgeving, dan is de puzzel nog vele malen complexer. Naast de energietransitie zullen we in diezelfde collectieve ruimte ook oplossingen moeten vinden voor circulariteit, klimaatadaptatie en biodiversiteit. Concrete opgaven met heldere beleidsdoelen die bijdragen aan een beter milieu, ofwel een gezonde planeet. Op deze plek wil ik stilstaan bij het thema “gezonde leefomgeving”, wat eigenlijk niet losgezien kan worden van een duurzaam gebouwde omgeving. De thema’s duurzaam gebouwde omgeving en gezonde leefomgeving grijpen in elkaar. Aan de hand van het thema biodiversiteit licht ik dit toe. Soorten en ecosystemen spelen een cruciale rol bij de productie van zuurstof, het afbreken van dode organismen, het zuiveren van water en het beheersen van plagen. Insecten zijn onmisbaar voor de bestuiving van voedselgewassen. Als planten en dieren verdwijnen, vormt dit een directe bedreiging voor onze voedselproductie en dus onze gezondheid. Of neem het thema klimaatadaptatie. Indien we in onze gebouwde omgeving onvoldoende rekening houden met overstromingsgevaar, heeft dit impact op de mentale gezondheid van mensen die wonen in risicogebieden. Zo leven de inwoners van Valkenburg sinds de overstromingen in de zomer van 2021 nog altijd in angst dat het water opnieuw hun huis binnendringt (Pointer, 2024). Naast slapeloze nachten, in een enkel geval zelfs de diagnose PTSS, bestaat er onder bewoners wantrouwen in instituten. Onderzoek bevestigt dat juist deze afstand tussen bewoners, overheid en andere instituties de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving nog meer in de weg staat (Rocak & Keinemans, 2023; Rodriguez-Pose, 2018).

Het lectoraat Duurzaam Gebouwde Omgeving gaat uit van een brede definitie van duurzaam bouwen. In onze ogen draagt een duurzaam gebouwde omgeving niet alleen bij aan beperking van negatieve milieueffecten en een gezondere planeet, maar draagt deze direct of indirect ook bij aan de gezondheid van

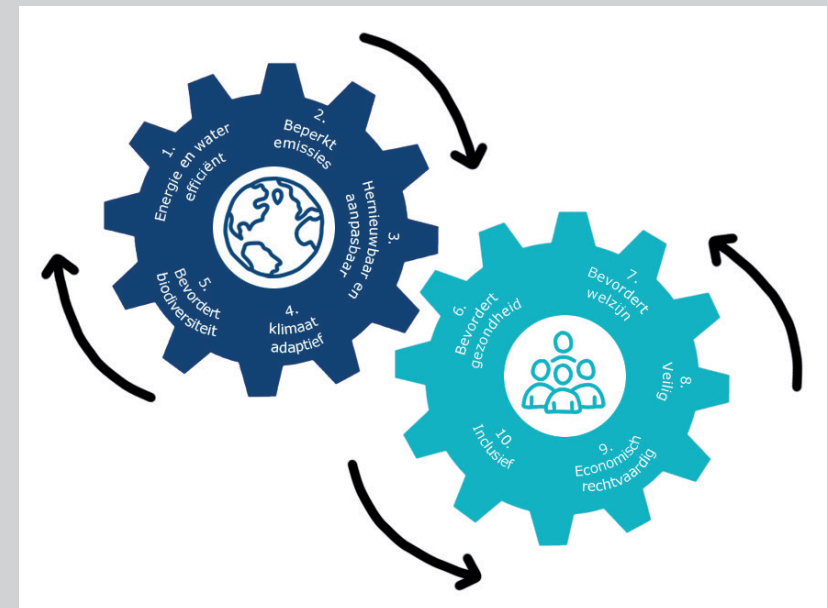
mensen. We kiezen daarmee voor een holistische benadering, waarbij de vraag centraal staat hoe we samen (overheid, markt, bewoners¹ en andere maatschappelijke partners) een gebouwde omgeving kunnen creëren die niet alleen voldoet aan de wensen van vandaag, maar ook oog heeft voor toekomstige generaties. Hierbij zoeken we oplossingen voor: 1) de ingewikkelde puzzel waarin we in een beperkte ruimte zoveel mogelijk duurzame waarden willen realiseren en 2) de wijze waarop we iedereen – zowel professionals als bewoners – mee kunnen krijgen in de transitie. Hiermee verleg ik bewust de focus van het verduurzamen van individuele woningen of gebouwen, zoals de afwegingen die ik voor mijn eigen woning heb gemaakt, naar een hoger schaalniveau. Het schaalniveau waar partijen elkaar nodig hebben om een stap verder te komen in de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving. Daarmee refereer ik graag naar Sustainable Development Goal nummer 11: Maak steden en menselijke nederzettingen inclusief veilig, veerkrachtig en duurzaam. Laten we met het lectoraat onze eigen kleine bijdrage leveren aan dit mondiale doel.



Ik heb er voor gekozen te spreken over bewoners i.p.v. burgers omdat hiermee de relatie tussen mensen en de gebouwde omgeving beter tot uitdrukking komt. Naast bewoners kennen we natuurlijk ook andere eindgebruikers in de gebouwde omgeving die onderdeel zijn van de duurzame transitie zoals bedrijven, maatschappelijke organisaties, winkeliers, verenigingen, etc. Omdat ik in de rede de relatie leg tussen verduurzamen en de woonopgave, beperk ik me gemakshalve tot bewoners.

Duurzame waarden voor de gebouwde omgeving

Om welke duurzame waarden gaat het in de gebouwde omgeving? In de literatuur bestaan tal van concepten die het begrip duurzaamheid definiëren, waarbij naast milieueffecten ook naar sociale en gezondheidsaspecten gekeken wordt. Denk aan de Sustainable Development Goals van de UN (United Nations, 2023) of de indicatoren voor Brede Welvaart (Planbureau voor de Leefomgeving, 2024). Uit deze concepten kunnen de volgende tien waarden worden ontleend die we in een duurzaam gebouwde omgeving willen herkennen (zie figuur 1). Vijf waarden betreffen direct het milieu, de andere vijf de mens. Deze waarden grijpen in elkaar. De vraag is hoe we in de beperkt beschikbare ruimte deze waarden kunnen creëren door slim te ontwerpen, samen te werken en koppelkansen te zien.



Figuur 1. Tien duurzame waarden voor de gebouwde omgeving

Leeswijzer

In het vervolg van mijn rede presenteer ik in hoofdstuk 2 een ruimtelijk schaalperspectief waarmee je naar de duurzaam gebouwde omgeving kunt kijken. Ik motiveer dat de transitie zich voltrekt op verschillende ruimtelijke schaalniveaus, maar dat juist op het lokale niveau (ik noem dit het niveau van de wijk) de meeste impact kan worden gemaakt. In hoofdstuk 3 leg ik vervolgens dit ruimtelijk schaalperspectief uit over de opgave die we in de provincie Noord-Brabant kennen, het werkgebied waar ik me als Avans lector in eerste instantie op zal focussen. We zien dat we in Noord-Brabant, naast de verduurzamingsopgave, ook een grote verstedelijkingsopgave kennen. Hoe verhouden deze twee opgaven zich tot elkaar op lokaal ruimtelijk schaalniveau? Welke vraagstukken komen hieruit voort en hoe kan het lectoraat door middel van praktijkgericht onderzoek hieraan bijdragen? In hoofdstuk 4 bespreek ik achtereenvolgens de drie essentiële competenties waarnaar ik in de titel van deze rede refereer: verbeelden, verbinden en versterken. Deze competenties voor de professional in de gebouwde omgeving zijn in mijn ogen essentieel en dragen bij aan oplossingen voor de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving.

2. DE WIJK ALS SCHAALNIVEAU VOOR EEN DUURZAME TRANSITIE

Dat ik hier spreek over een transitie, wil zeggen dat ik me realiseer dat de ontwikkeling naar een duurzaam gebouwde omgeving om fundamentele veranderingen vraagt. Verandering van systemen, de wijze waarop professionele partijen zich tot elkaar verhouden en de wijze waarop bewoners door deze partijen worden meegenomen in het proces van verduurzamen: een zeer complexe veranderopgave die zich over een langere periode voltrekt. Als lector stel ik me op als hoeder van deze gebouwde omgeving onderhavig aan fundamentele veranderingen. Als kenner van de complexe systemen die schuilgaan achter de gebouwde omgeving, buig ik me over praktijkgerichte oplossingen die kunnen bijdragen aan een soepel(er) verloop van deze transitie. Bewust kies ik voor het niveau van de wijk als ruimtelijk schaalniveau voor onderzoek, in de overtuiging dat daar de afstand tussen systeemwereld en leefwereld het meest tastbaar is en de te maken impact het grootst. Ik zal motiveren waarom.

2.1 Daar waar systeemwereld en leefwereld botsen

Bij het verduurzamen van de gebouwde omgeving kunnen belangen, regels, gewoontes en technologieën conflicteren. Er is dan sprake van botsende systemen die een belangrijke verklaring vormen voor het stoevende verloop van verduurzamingsprocessen. Dit wordt vooral zichtbaar als we de gebouwde omgeving op een lager ruimtelijk schaalniveau beschouwen. Neem alle nieuwe technologieën die worden geïntroduceerd om de energietransitie mogelijk te maken (het technologische systeem) en het systeem van wetten en regels dat wordt gehanteerd voor het behoud van de cultuurhistorische

waarde van de gebouwde omgeving. Onlangs leidde dit tot verwarring in de Bossche volkswijk De Muntel. Woningcorporatie BrabantWonen gaf huurders de mogelijkheid zonnepanelen te leggen, waar massaal voor werd gekozen. Echter bleek dat de panelen niet geplaatst hadden mogen worden vanwege de status van rijksbeschermd stadsgezicht van de woningen in deze wijk. 'De Muntel is de oudste planmatige - volgens de toentertijd geldende moderne stedenbouwkundige principes - uitbreiding van 's-Hertogenbosch en kan worden gezien als een antwoord op de woningnood en de situatie in de oude stad', aldus de toelichting van de Rijksdienst voor Monumentenzorg (Kuilder, 2024). Zie hier hoe regels omtrent behoud van erfgoed, de energietransitie en de bestaanszekerheid van huishoudens die met de panelen de maandelijkse energielasten hadden willen terugdringen, op lokaal niveau kunnen conflicteren.

Op lokaal niveau zien we pas goed hoe technologische, economische, institutionele en sociale systemen kunnen botsen. Daar springt het effect van bestuurlijke maatregelen, beleidskeuzes of institutionele samenwerkingen op het wonen en leven in een wijk echt in het oog. Een rondgang door de wijk laat je getuige zijn van waar en waarom de verduurzaming stopt. Neem bijvoorbeeld het verduurzamen door particuliere woningeigenaren met een laag inkomen. Los van alle stimuleringsmaatregelen heeft niet elk huishouden de wil of mentale kracht om de eigen woning te verbeteren. Deze woningen komen we bijvoorbeeld tegen in wijken met veel sociale huur. In de jaren '90, maar ook later, zijn door corporaties deze woningen verkocht als resultaat van het meer marktgericht willen en moeten opereren. Voor corporaties kwamen financiële middelen vrij en in de wijk kon zo een divers woningaanbod ontstaan. Daarnaast zou eigen woningbezit positief uitwerken op de betrokkenheid



van bewoners bij de omgeving, zo blijkt ook uit onderzoek (Manturuk et al., 2012). Het resultaat is een gemengd eigendom in de wijk dat in de corporatie-sector 'gespikkeld bezit' wordt genoemd. Nu leidt dit tot uitdagingen bij het verduurzamen van deze woningen, omdat de belangen van corporaties en particuliere woningeigenaren sterk uiteen kunnen lopen. In onderzoek is de afgelopen jaren veel aandacht besteed aan dit onderwerp. Zo deed Anita Busio (één van de laatste afstudeerders die ik bij TIAS School for Business & Society mocht begeleiden) onderzoek naar de wijze waarop Woonstichting Joost particulieren bij haar verduurzamingsprojecten kan betrekken (Busio, 2023). Ook Maarten Rutten, als senior onderzoeker betrokken bij het lectoraat, deed onderzoek naar dit onderwerp (Rutten et al., 2022). Deze onderzoeken leveren een set aan tools, inzichten, procesgangen en samenwerkingsvormen op om participatie te bevorderen en zo een klein stukje van de kloof tussen systeemwereld en leefwereld te overbruggen.

2.2 Sterkere regie of juist autonomie?

Misschien is het ook iets typisch Nederlands te willen denken in goed geordende rijtjeswoningen of meergezinswoningen van gelijke bouwkundige en esthetische kwaliteit. En als het even kan ook met net aangelegde tuintjes en uniforme balkons. Ik beseft terdege dat onze eigen (Westerse) normen over de kwaliteit van de gebouwde omgeving en onze gebruikelijke omgangsvormen de bril is waarmee ik naar botsende systemen kijk. Hoe systemen botsen en welke oplossingen hierbij passen, verschilt per situatie en zal afhangen van waarden, normen en overtuigingen die we terugzien bij actoren in de gebouwde omgeving. Dat niet alleen kwetsbare wijken gevoelig zijn voor botsende systemen, bleek wel uit een onlangs verschenen artikel over de wijk Woenselse Watermolen in Eindhoven waar in korte tijd Engelssprekende expats uit voornamelijk India zich hebben gevestigd (Van Houtert, 2024). Ondanks dat de statistieken laten zien dat het hier gaat om een veilige en vitale wijk,



voelen de oorspronkelijke bewoners zich hier niet meer thuis. Het gaat in dit voorbeeld om een leefbaarheidsvraagstuk dat bewoners met verschillende culturele achtergronden verschillend kunnen ervaren. Met een oer-Hollandse eengezinswoning met vensterbanken en voor- en achtertuin weet niet elke expat raad, wat in de ogen van de oorspronkelijke bewoners tot verloedering en verrommeling leidt. Is hier sprake van een probleem of is het gewoon een verschil in opvattingen over de kwaliteit van onze leefomgeving? Heeft de situatie direct of indirect gevolgen voor het sociaal welzijn en het gevoel van veiligheid van bewoners? En wie zou dan de regie moeten nemen voor het verbeteren hiervan? Participatietrajecten, zoals in de vorige paragraaf voorgesteld bij het verduurzamen van gespikkeld bezit, zullen bij het verbeteren van de leefomgeving in dit geval niet werken. Expats wonen maar kort in deze wijk. De huurwoning is hun eerste stap op de Nederlandse woningmarkt die bij langer verblijf in Nederland waarschijnlijk snel verruild zal worden voor een koopwoning elders in de regio. Het onderhoud van het privé domein van de huurders zou door de verhuurder uitgevoerd kunnen worden waarna de kosten doorbelast worden aan de huurder. Maar wie legt dan wie een norm



op? Of kunnen we een wijziging in het systeem van woningtoewijzing afdwingen zodat expats beter worden verdeeld over de stad en een concentratie van andere culturen in een wijk niet de overhand krijgt? Hieraan kleven ethische en economische dilemma's die de moeite waard zijn te verkennen, maar die ik hier niet verder zal bespreken. Feit is dat we de komende jaren te maken zullen krijgen met groeiende cultuurverschillen als gevolg van diverse vormen van migratie. Dit vraagt ook in het kader van de verduurzaming van de gebouwde omgeving aandacht.

Zou je in de wijk Woenselse Watermolen wellicht geneigd zijn als instituties meer de regie in handen te nemen, in andere situaties is juist meer autonomie van bewoners het antwoord op versnelling van de duurzaamheidstransitie. Volgens Rotmans (2021) zou je in een alternatief democratisch stelsel mensen op het lokale niveau eigen beheer en zeggenschap kunnen geven over de buurt of wijk. Maak buurt- en wijkbewoners financieel en organisatorisch juist verantwoordelijk voor het reilen en zeilen in hun wijk. Op kleine schaal zien we al mooie initiatieven. Zoals bewoners die zelf het initiatief nemen om de eigen woonomgeving te vergroenen. Zij weten prima met buurtprojecten duurzame ambities met elkaar te verbinden. Daar hoeft geen tekentafel of beleidsnotitie aan te pas te komen. Divers onderzoek laat zien dat deze buurtinitiatieven niet alleen leiden tot een groene, gezonde en biodiverse omgeving maar tevens bijdragen aan sociale binding en verhoging van sociaal welzijn (Derksen et al., 2021; Luttik et al., 2014). Laten we, letterlijk en figuurlijk, de ruimte nemen om hiermee te experimenteren. Het is interessant om in de praktijk te onderzoeken in welke mate, op welke manier en in welke situaties autonomie functioneert. Zo kan autonomie in een jonge wijk met veel eigenwoningbezit goed werken, terwijl in een wijk met een hoge mutatiegraad (zoals in de Woenselse Watermolen) of een buurt met veel hulpbehoevende ouderen juist een andere vorm van regie nodig zijn.

2.3 Een ruimtelijk schaalperspectief

Om nog beter te kunnen begrijpen waar het stukt of waar juist kansen liggen bij het verduurzamen van de gebouwde omgeving, helpt het onderscheid te maken tussen verschillende schaalniveaus om vervolgens de wisselwerking tussen deze schaalniveaus te doorgronden. In de transitieleeër is het Multi Level Perspectief (MLP) (Geels & Kemp, 2000) een dominant concept. Rotmans noemt het in recenter werk 'de schaalens' (Rotmans, 2021). Het MLP onderscheidt drie analytische niveaus: niche, regime en landschap. Deze niveaus interacteren met elkaar en spelen een cruciale rol in transitieprocessen. Je zou de niveaus als volgt kunnen omschrijven:

Niche (micro-niveau):

Niches zijn de ruimtes waar radicale innovaties ontstaan en zich ontwikkelen. Dit zijn vaak kleinschalige initiatieven die afwijken van het dominante systeem. Innovaties in niches hebben aanvankelijk weinig invloed op het dominante regime, maar kunnen bescherming krijgen door speciale regels, subsidies of andere ondersteunende maatregelen.

Regime (meso-niveau):

Het regime vormt het dominante systeem van structuren, cultuur en praktijken. Dit niveau omvat de gevestigde technologieën, beleid, markten, gebruikerspraktijken en de belangen van dominante actoren. Het regime wordt gekenmerkt door stabiliteit en traagheid, wat veranderingen bemoeilijkt.

Landschap (macro-niveau):

Het landschap omvat de bredere contextuele ontwikkelingen die buiten de directe invloed van niches en regimes liggen. Dit niveau omvat macro-economische trends, culturele en demografische veranderingen, politieke verschuivingen en ecologische ontwikkelingen. Landschapontwikkelingen veranderen meestal langzaam, maar kunnen druk uitoefenen op regimes en zo transitieën beïnvloeden.

Eén van de sterke punten van het Multi Level Perspectief is dat een transitie niet wordt gezien als een lineair proces, maar als een wisselwerking tussen verschillende schaalniveaus (Geels, 2011). Als ontwikkelingen op verschillende schaalniveaus elkaar versterken in dezelfde richting, komt een transitie echt in een versnelling. Toch wijzen critici op de noodzaak van een verdere verfijning en aanpassing van het MLP (Moore & Doyon, 2023; Hansen & Coenen, 2015; Loorbach, 2022). Als we het model toepassen op de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving, kan ik me aansluiten bij een aantal verfijningen. Ik licht er hier drie toe, om vervolgens deze als vertrekpunt te gebruiken voor de ontwikkeling van een eigen ruimtelijk schaalperspectief voor praktijkgericht onderzoek.

1. Rol van actoren verduidelijken:

Bij het bestuderen van de interacties tussen de schaalniveaus zou meer aandacht besteed moeten worden aan de rol van actoren en hun handelingsvermogen. In de context van de gebouwde omgeving gaat het om professionals werkzaam bij (semi)-publieke of private partijen, maar ook om de bewoner, burger of gebruiker van de gebouwde omgeving.

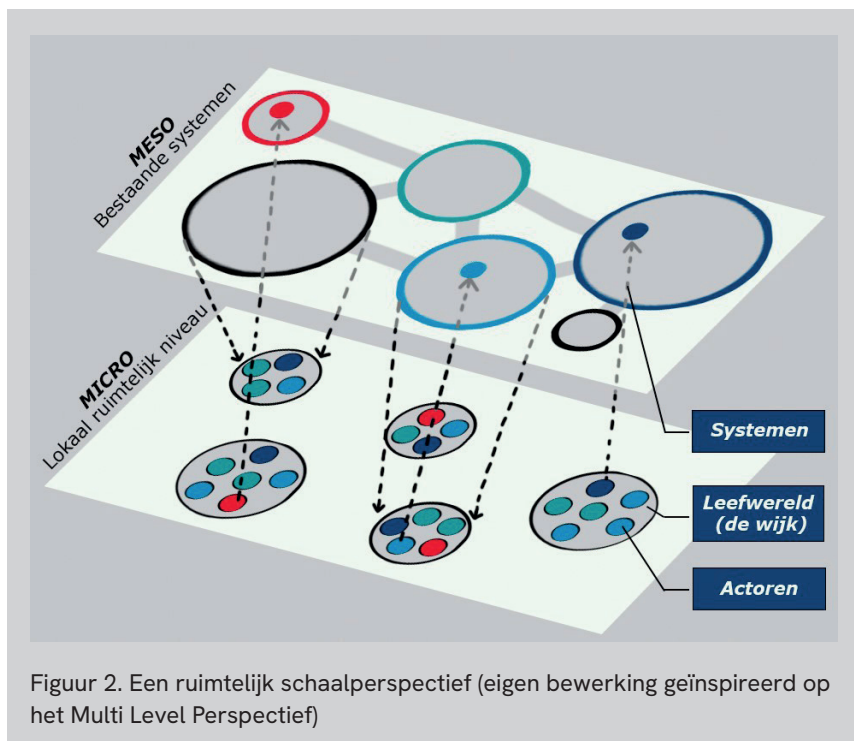
2. Focus op meerdere domeinen:

Bij toepassingen van het MLP model wordt doorgaans één domein of industrie belicht. Een veel gebruikt voorbeeld is dat van de transitie naar elektrisch vervoer door innovaties in de automobielindustrie. Als we deze parallel doortrekken naar de bouwindustrie dan weten we dat voor een duurzaam gebouwde omgeving er meer nodig is dan innovaties in de bouwindustrie. Deze technologische en procesinnovaties vormen slechts één deel van het antwoord. Antwoorden vinden we ook in andere domeinen zoals het sociale (nieuwe woongemeenschappen), bestuurlijke (nieuwe vormen van regievoering en governance) of economische (nieuwe businessmodellen).

3. Introductie ruimtelijk schaalniveau:

Begrip van het ruimtelijk schaalniveau helpt systemen verder te ontrafelen. Dit geldt juist voor de gebouwde omgeving die per definitie locatiegebonden is. Actoren bewegen zich op verschillende ruimtelijke schaalniveaus. Zo is de bouw steeds vaker afhankelijk van grensoverstijgende toeleveringsketens terwijl bouwprojecten een sterke locatieafhankelijkheid hebben. Institutionele vastgoedbeleggers investeren grensoverschrijdend terwijl woningcorporaties een sterke lokale gebondenheid hebben. Dit heeft effect op het handelen van actoren wat samenkomt op het microniveau, daar waar ook de bewoner geworteld in zijn eigen omgeving een stem verdient.

Figuur 2 toont het ruimtelijk schaalperspectief (een eigen bewerking van het MLP), dat als analysetool kan worden gebruikt voor de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving. Ik beperk me in de figuur tot het micro- en mesoniveau omdat deze binnen de invloedssfeer liggen van ons praktijkgerichte onderzoek. Op microniveau schets ik de wijk waar actoren in de gebouwde omgeving elkaar ontmoeten. In termen van de transitieleer kan de wijk gezien worden als de niche waar innovaties de ruimte krijgen. De wijk is een geografisch afgebakend gebied binnen een gemeente met vaak een eigen identiteit. Kenmerkend voor zo'n gebied is dat het een fysiek ruimtelijke samenhang en een eigen sociale structuur kent. Een wijk kan één of meerdere buurten bevatten en – naast wonen – één of meerdere andere functies. Het gebied kan worden getypeerd als een woonwijk, een centrumgebied of een spoorzone. De aanleiding voor netwerkvorming op lokaal ruimtelijk niveau kunnen bouwprojecten zijn, leefbaarheidsprogramma's of andere verduurzamingsinitiatieven.



Figuur 2. Een ruimtelijk schaalperspectief (eigen bewerking geïnspireerd op het Multi Level Perspectief)

Vertegenwoordigers van gemeenten, woningcorporaties, vastgoedeigenaren, ontwikkelaars en overige (maatschappelijke) organisaties interacteren hier met elkaar en met de bewoners in deze projecten. Soms werken ze elkaar tegen (daar waar systeem- en leefwereld botsen), soms ontstaan er mooie nieuwe vormen van samenwerking.

Op mesoniveau zijn de actoren onderdeel van bestaande instituties. Neem bijvoorbeeld een woonconsulent werkzaam voor een woningcorporatie die op microniveau de behoeften van woninghuurders kent en weet wat er in een wijk leeft. Op mesoniveau maakt de woonconsulent als vertegenwoordiger van die woningcorporatie onderdeel uit van een institutioneel netwerk waar zal blijken dat innovatieve oplossingen voor verbetering van de leefbaarheid geen draagvlak vinden vanwege andere belangen (bijvoorbeeld de overtuiging van precedentwerking of financiële redenen).

Uiteindelijk gaat het om de wisselwerking tussen het handelen van actoren op micro- en mesoniveau. Werkt het mesoniveau (het systeem) het handelen op microniveau stelselmatig tegen, dan belemmert dit de transitie. Het gaat daarom niet alleen om innovatieve oplossingen op microniveau, ook aanpassingen van het systeem op mesoniveau dragen bij aan de versnelling.

2.4 De wijk als living lab

Als je in de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving de betrokkenheid van de bewoner wil garanderen, zal het ruimtelijk schaalniveau niet veel groter mogen zijn dan de wijk. Dit is het schaalniveau waarbij bewoners direct invloed van veranderingen ervaren omdat hier hun dagelijks leven afspeelt. De wijk biedt een schaal die voldoende klein is voor directe betrokkenheid, maar groot genoeg om in samenwerking met andere partijen te experimenteren. Dit schaalniveau kan in termen van de transitieleer gezien worden als de niche omgeving waar innovaties plaatsvinden. Daar kunnen we nieuwe ontwerpen, samenwerkingsvormen en handelingsperspectieven initiëren en testen. Daar gaan we op zoek naar nieuwe oplossingen voor: 1) de complexe uitdaging om binnen een beperkte ruimte zoveel mogelijk duurzame waarden te realiseren en 2) de wijze waarop we alle actoren bij de transitie kunnen betrekken. En dat met als doel bij te dragen aan een soepeler verloop van de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving. De bewuste keuze voor de wijk als schaalniveau sluit aan bij het idee van living labs als plek voor praktijkgericht onderzoek. De gebouwde omgeving wordt het laboratorium in plaats van de technologische of bedrijfsomgeving. Het onderzoek van het lectoraat richt zich op deze plek waar systemen van de bouw-, vastgoed- en corporatiesector, de systemen van bestuur- en overheidsbeleid en de leefwereld samenkomen. We doen dit domeinoverstijgend. We zoeken hiervoor nadrukkelijk de samenwerking op met andere lectoraten binnen het Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht waarbinnen kennis over de sociale en bestuurlijke omgeving ruim vertegenwoordigd is en brengen onze kennis over de gebouwde omgeving en de daarmee samenhangende systemen in.

3. VERDUURZAMEN IN STEDELIJK BRABANT

Al eerder vertelde ik over mijn holistische blik op de verduurzamingsopgave. Het gaat niet zozeer om de uitwerking en toepassing van duurzame, circulaire en energieneutrale bouwmethoden maar om het complexe veranderproces dat nodig is om te komen tot die duurzaam gebouwde omgeving. We bestuderen dit veranderproces op het niveau van de wijk. Als we op zoek gaan naar living labs waar we dit proces kunnen zien voltrekken en met praktijkgerichte oplossingen kunnen ondersteunen, dan komen we in Brabant niet om een andere belangrijke opgave heen. De provincie staat de komende decennia voor een enorme verstedelijkingsopgave die wel eens op gespannen voet zou kunnen staan met duurzaamheidsambities. Ik neem hier de ruimte deze verstedelijkingsopgave toe te lichten om vervolgens deze in de context te plaatsen van de verduurzamingsopgave. Tenslotte doe ik een suggestie hoe deze opgaven in living labs in Brabant in samenhang kunnen worden bestudeerd.

3.1 De verstedelijkingsopgave

Als het gaat om de verduurzaming van de gebouwde omgeving kent de provincie Brabant haar eigen uitdagingen. Brabant is één van de twaalf aandachtsgebieden in het nationale NOVEX programma (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2022). Dit programma besteedt veel aandacht aan de grote woonopgave. Bovenop het inlopen van het woningtekort, komt in deze regio een aanvullende woningbouwopgave die verband houdt met de sterke economische groei van de Brainport regio. Brabantse steden en dorpen zullen de komende jaren worden versterkt door het toevoegen van 130.600 woningen tot 2030. De provincie kiest voor een schaa sprong van de Brabantse stedenrij. Deze is ingezet in de spoorzones van Eindhoven, Helmond, Breda, Tilburg en 's-Hertogenbosch en zal worden doorgezet in omliggend stedelijk gebied (Stuurgroep NOVEX Stedelijk Brabant, 2023). Het zou mooi zijn als we deze ontwikkeling in samenhang kunnen zien met andere opgaven die ruimte vragen. Zo simpel is het helaas niet. De claims op ruimte worden groter, terwijl het gebied waarin deze functies moeten worden opgevangen niet in oppervlakte toeneemt. Daarnaast bepalen harde milieu- en natuureisen,

zoals de stikstofnorm, de spelregels. Op regionaal niveau zullen we steeds vaker afwegingen moeten maken tussen wonen of bedrijvigheid, natuur of windopwekking, infrastructuur of landbouw. In de Voorontwerp Nota Ruimte (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties, 2024) wordt in dit verband een mooi voorbeeld gegeven dat betrekking heeft op onze regio: “De ambitie voor verstedelijking in de verschillende stedelijke regio’s in Brabant botst op sommige plekken met de uitbreiding van oefengebieden voor helikopters van Defensie. Er zijn aanvullende keuzes nodig om hier oplossingen voor te bieden.”

In ruimtelijke plannen op nationaal en regionaal niveau worden deze ruimtelijke keuzes nu gemaakt. Voor een duurzame ontwikkeling van het stedelijk netwerk in Noord-Brabant hebben Rijk, provincie, regio’s, gemeenten en waterschappen een ontwikkelperspectief opgesteld (Stuurgroep NOVEX Stedelijk Brabant, 2023). Een belangrijk ontwikkelprincipe dat in voorgaande nota’s niet zo expliciet werd benoemd, is dat water en bodem sturend zullen zijn voor de verstedelijking. Op het moment van schrijven van deze rede ligt er nog geen uitvoeringsagenda onder deze ruimtelijke plannen. Met interesse zal ik de besluitvorming volgen. De plannen zoals deze nu voorliggen, zijn vooral

richtinggevend, scherpe keuzes blijven nog uit. Wetende dat verstedelijking en verduurzaming in een beperkte fysieke ruimte ook zullen botsen, ben ik benieuwd welke concessies er daadwerkelijk worden gemaakt.

3.2 Verstedelijken als kans voor een toekomstbestendige wijk

De ruimtelijke plannen op nationaal en regionaal niveau geven belangrijke kaders voor een duurzaam gebouwde omgeving. De feitelijke uitwerking is contextafhankelijk en verschilt sterk van plek tot plek. Op het lokale ruimtelijke schaalniveau worden duurzame waarden daadwerkelijk omgezet in programma’s en projecten. Daar waar op regionaal niveau keuzes moeten worden gemaakt, kunnen we op wijkniveau proberen in programma’s, projecten en andere initiatieven meervoudige duurzame waarden te creëren. Zo kunnen we verdichten en tegelijkertijd vergroenen. We kunnen functies combineren en meervoudig ruimtegebruik toepassen. En zo kunnen we dus ook de verstedelijkingsopgave inzetten om meerdere duurzame ambities in één opgave te combineren. Zijn deze mogelijkheden eindeloos? Nee, ook op het lokale ruimtelijke schaalniveau zullen lastige keuzes moeten worden gemaakt. Toch zie ik het als belangrijke eerste stap om, met ons creatieve vermogen, de wil om samen te werken en meervoudige waarden te combineren in één oplossing.

Nog even terug naar de woonopgave in Brabant. Het aantal Brabanders groeit tot 2050 volgens verwachting naar 2,8 miljoen (Provincie Noord-Brabant, 2023). Volgens beleidsplannen betekent dit dat er in die tussentijd een stad ter grootte van Eindhoven bij zou moeten komen. Tegen die tijd is maar liefst 40% van de huishoudens een eenpersoonshuishouden terwijl de huidige woningvoorraad voor driekwart bestaat uit woningen voor gezinnen. Het verduurzamen en transformeren van de bestaande voorraad voor een meer gedifferentieerde woningvraag is daarom misschien wel de grootste opgave. Dit maakt de keuze voor het wijkniveau juist zo interessant. Daar kunnen we het toevoegen van woningen als instrument inzetten om de wijk te versterken en te verduurzamen.

Tot deze conclusie kwam KAW architecten al eerder in een studie waarin zij pleitte voor het versterken van naoorlogse wijken door het toevoegen van woningen (KAW, 2020). “Ruimte zat in de stad”, was de aansprekende titel van de studie. De complexiteit van het verdichten maakt dat niet de hele nieuwbouwopgave van de provincie in bestaande wijken is te realiseren. Maar als bouw- en vastgoedsector zouden we wel onze verantwoordelijkheid kunnen nemen voor de koppelkans die hier ontstaat. Ondanks de groei van het aantal inwoners zijn naoorlogse wijken in de loop der jaren uitgedund doordat huishoudens kleiner zijn geworden, terwijl de woningvoorraad hetzelfde is gebleven. Daarmee is ook het draagvlak voor voorzieningen afgenomen.





Het feit dat deze wijken overwegend bestaan uit homogene sociale huurwoningen, met soms een concentratie van kansarme groepen, maakt ze extra kwetsbaar. We zouden deze wijken kunnen versterken door juist woningen toe te voegen middels optoppen, inbreiden of splitsen. Dit vraagt maatwerk en is ongelofelijk complex, maar uiteindelijk maakt het de wijk veerkrachtiger, leefbaarder, duurzamer en levensloopbestendig. Het draagvlak voor voorzieningen in de wijk kan zo weer toenemen. Deze voorzieningen zijn op korte afstand te bereiken wat het autogebruik reduceert en het gezonde alternatief van lopen of fietsen stimuleert. Daarnaast zorgt meer diversiteit in het woningaanbod dat ouderen langer in de wijk kunnen blijven wonen en jongeren die opklimmen op de statusladder de wijk niet hoeven te verlaten.

3.3 Een integrale wijkaanpak

Het is zeer ingewikkeld om in een bestaande wijk op grote schaal fysiek in te grijpen. Bij een nieuwe wijkuitbreiding kun je met een nagenoeg blanco uitgangssituatie beginnen. In de bestaande wijk moet je rekening houden met bestaande belangen van bewoners, andere vastgoedbezitters, de cultuurhistorische waarde, bestaande stedenbouwkundige structuren, enz. Nu is tekenpapier geduldig en geven data-analyses hoge verwachtingen van de kansen voor optoppen en verdichten, de werkelijkheid is weerbarstig zo blijkt ook uit praktijkervaringen in Amsterdam (NUL20, 2023). Een flinke dosis ontwerpkracht om nieuwe woningen in te kunnen passen in de bestaande stedenbouwkundige structuur, een rendabele businesscase in een wijk waar huren doorgaans begrensd zijn en draagvlak onder bestaande bewoners die te maken krijgen met een andere omgeving (soms letterlijk een ander uitzicht) zijn vereisten om met inbreiding in de bestaande wijk aan de slag te kunnen gaan. Eigenlijk lopen we ook hier weer precies tegen de twee uitdagingen aan zoals ik eerder schetste in mijn inleiding: 1) hoe lossen we de complexe puzzel van het combineren van duurzame waarden in een beperkte ruimte op en 2) hoe nemen

we iedereen mee in deze transitie? Dit vraagt om een andere benadering, van sectoraal naar integraal. Een benadering waarbij we buiten de eigen perceelgrens en buiten het eigen domein samenwerkingen aan durven gaan.

Met het vernieuwen van wijken hebben we in Nederland eigenlijk veel ervaring. Al meer dan een eeuw investeren we in Nederland preventief om te voorkomen dat wijken achteruitgaan. Recentelijk zette Platform31 alle beleidsprogramma's in een chronologische volgorde op een rijtje (Van der Velden et al., 2024). De stedelijke vernieuwing (het grotestedenbeleid van 1995 tot 2012) en daarvoor de stadsvernieuwing (1970 - 1995) waren de twee belangrijkste langlopende programma's waarbij de nadruk lag op fysiek ingrijpen. Door een aanpak van slopen, saneren en opnieuw investeren zou de sociaaleconomische positie van kwetsbare wijken moeten worden versterkt. Van 2012 tot 2022 zien we een periode van lokaal gestuurde wijkvernieuwing. Net als bij de ruimtelijke ordening trekt de rijksoverheid zich terug en zijn de lagere overheden verantwoordelijk voor de wijkvernieuwing. Gemeenten staan zelf voor de opgave lokale coalities te vormen voor de aanpak van de sociale en fysieke opgaven in wijken die onvoldoende meeprofitieren van economische bloei. Met de introductie van het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid (NPLV) in 2022 krijgt de wijkaanpak opnieuw aandacht van de rijksoverheid vanwege het groeiende besef dat hiermee een verdere tweedeling en kansongelijkheid tussen gebieden kan worden voorkomen (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2022). Met het NPLV wordt een integrale wijkaanpak nagestreefd, wat inhoudt dat meerdere opgaven in het gebied in samenhang worden aangepakt; organisaties als woningcorporaties, onderwijs, politie, justitie, zorg- en welzijnsorganisaties werken nauw samen.

In het NPLV zijn twintig stedelijke focusgebieden genoemd waaronder de Brabantse wijken Tilburg Noordwest, Breda Noord, Eindhoven Woensel-Zuid en Roosendaal Ring. Daar waar het NPLV de wijken met naam benoemt, zien we dat dit, in de woondeals waarin door overheden afspraken zijn gemaakt over de woonopgave, niet gebeurt. Tijd om deze opgaves samen te brengen en ook de fysieke component prominenter aan tafel te krijgen zodat de verstedelijkingsopgave en de verduurzamingsopgave elkaar kunnen versterken.

3.4 Met fysieke ingrepen bijdragen aan duurzame waarden

Het afgelopen jaar ben ik in de gelegenheid geweest om kennis te maken met veel professionals en collega lectoren uit het sociale- en veiligheidsdomein. Het is altijd even wennen, omdat je niet helemaal dezelfde taal spreekt en vanuit verschillende opgaven naar de gebouwde omgeving kijkt. Als het gesprek komt op de wijk, dan voeren al snel de sociale- en veiligheidsproblemen de

boventoon, terwijl voor mij de verduurzamings- en de verstedelijkingsopgave leidend zijn. Natuurlijk raken deze opgaven elkaar. Zeker als je duurzaamheid vanuit zo'n brede blik bekijkt. Waar we met elkaar naar op zoek zijn, zijn die fysieke ingrepen in de wijk die bijdragen aan een duurzame leefomgeving. Professionals uit het sociale- en veiligheidsdomein spreken liever over "werkzame principes of bestanddelen" als onderdelen van een interventie. Ander jargon, maar het uitgangspunt is hetzelfde. Als je weet welke dit zijn, is het eenvoudiger anderen te overtuigen mee te doen en de ingewikkelde ruimtelijke puzzel samen op te lossen. Immers, dan weet je aan welke ingrepen je prioriteit kunt geven bij besteding van tijd, ruimte, geld en menselijk kapitaal.

Wat mij veel vertrouwen geeft, is dat niet alleen professionals uit het sociale domein maar ook private investeerders in de gebouwde omgeving (ontwikkelaars, vastgoedbeleggers en particulieren) tegen deze behoefte aanlopen. Onder deze professionals zie ik terughoudendheid te investeren in groen en openbare ruimtes omdat de effecten hiervan verder in de toekomst liggen (ze genereren immers geen maandelijks kasstroom) en daarom lastiger te meten of in geld uit te drukken zijn. Desondanks zijn ook deze investeerders zich bewust van het groeiende belang van investeringen, die niet alleen economisch renderen, maar ook positief bijdragen aan milieu en sociale aspecten (Kempeneer et al., 2021). De verplichte ESG-rapportage waarin bedrijven verantwoording afleggen over hoe ze omgaan met milieu-impact (Environmental), sociale verantwoordelijkheid (Social) en bestuurlijke processen (Governance), draagt natuurlijk hieraan bij.

3.5 Experimenteren en co-creëren in living labs

Voor het praktijkgerichte onderzoek van het lectoraat zien we de wijk als living lab en nemen we de verduurzamings- en verstedelijkingsopgave als uitgangspunt. Natuurlijk kan niet de hele Brabantse woonopgave in bestaande wijken worden opgelost. Desondanks zijn er mogelijkheden om de verstedelijkingsopgave in te zetten om bestaande, soms kwetsbare, wijken te versterken en te verduurzamen. Daarmee slaan we twee vliegen in één klap. Zo kijken we als onderzoekers met interesse naar de ontwikkelingen in Breda Noord en Tilburg Noordwest. Daarnaast verdient de woningbouwopgave in Brabant op zichzelf ook aandacht. De komende jaren verrijzen nieuwe wijken met eigen hoogwaardige, duurzame ambities. Denk aan de ontwikkelingen rondom 't Zoet in Breda en de Spoorzone in 's-Hertogenbosch. Hier verschuift het accent van een integrale wijkaanpak naar een grootschalige gebiedsontwikkeling waarbij andere wetten gelden en andere belangen in het spel komen. Dit maakt ook deze nieuwe wijkontwikkelingen interessant als living labs.

Tabel 1 Overzicht werkende principes fysiek ingrijpen t.b.v. verduurzaming

| Fysieke ingrepen en werkende principes | |
|---|--|
| In onderstaande tabel een overzicht van fysieke ingrepen in een wijk en hun uitwerking op duurzame waarden in de gebouwde omgeving. De fysieke ingrepen gaan uit van de bestaande gebouwde omgeving die verduurzaamd wordt en waarop tevens een verstedelijkingsopgave rust. De fysieke ingrepen krijgen uiteindelijk hun weerslag in projecten, programma's en (burger)initiatieven. | |
| Fysieke ingreep: | Toelichting werkend principe: |
| Verbeteren groene- en blauwe structuren | Het aanbrengen of juist beschermen van groene en blauwe structuren in de wijk om de gevolgen van extreem weer op te vangen (hitte, extreme neerslag). Met deze maatregel tevens bijdragen aan gezondheid (mentaal en fysiek), het welzijn (creëren van gelegenheden om elkaar te ontmoeten), een veilige leefomgeving voor iedereen en aan biodiversiteit. |
| Aanleg collectieve voorzieningen voor energietransitie | Het aanleggen en aansluiten van collectieve voorzieningen voor duurzame energieopwekking, -transport en -opslag. Denk hierbij aan een warmtenet of buurtbatterij. Draagt bij aan beperking CO2 uitstoot. Ook kan hier het aanbrengen van energiemangement systemen onder worden verstaan met als doel het energieverbruik te beperken en efficiënter in te richten. |
| Verbeteren infrastructuur voor mobiliteit | Aanleggen en verbeteren infrastructuur op zo'n wijze dat het gebruik van duurzame vervoersmiddelen wordt gestimuleerd en emissies worden beperkt. Fietsen en wandelen dragen bij aan een goede gezondheid. Tevens hiermee toegankelijkheid gebouwde omgeving voor iedereen garanderen. Dit maakt de gebouwde omgeving inclusief, veilig en bevordert het welzijn. |
| Duurzame (ver)bouw woningen en gebouwen | Toepassen van duurzame bouwmaterialen en -methoden (circulair en/of biobased). Toepassen duurzame systemen om water- en energieverbruik op gebouwniveau te beperken. De CO2 uitstoot wordt geminimaliseerd, energielasten beperkt, afvalstromen vermindert en het comfort verbeterd. Toepassen ontwerpprincipes die gezondheid, klimaatbestendigheid en biodiversiteit bevorderen. |
| Toevoegen woningen | Door transformeren, herstructureren, verdichten, optoppen en splitsen woningen toevoegen in bestaande wijk. Dit verhoogt draagvlak voor voorzieningen en vergroot diversiteit woningaanbod. Verhoogt tevens kansen op betaalbare en passende woning in knellende woningmarkt. |
| Toevoegen voorzieningen | Toevoeging van maatschappelijke en commerciële voorzieningen verhoogt leefbaarheid en economische veerkracht in wijken. Er is meer gelegenheid om elkaar te ontmoeten. De voorzieningen kunnen overdekt zijn of in de openbare ruimte zijn aangebracht. |
| Introductie nieuwe woonconcepten | Bestaande voorraad verrijken met of transformeren naar nieuwe woonconcepten. Hiermee tegemoet komen aan vraag naar meer differentiatie in het woningaanbod, inclusiviteit en gemeenschapszin. |

Bovengenoemde gebieden in de Brabantse stedenrij zouden als living labs kunnen dienen voor het praktijkgerichte onderzoek van het lectoraat. Het is een onmogelijke opgave om in deze living labs alle effecten van fysiek ingrijpen op het brede duurzaamheidsbegrip te onderzoeken om zo tot een soort blauwdruk te komen voor de ontwikkeling van een duurzaam gebouwde omgeving. Dat is ook niet de ambitie van het lectoraat. Elke relatie tussen een fysieke ingreep en de effecten op een duurzame waarde is een onderzoeksproject op zichzelf. Terwijl we als lectoraat juist op zoek zijn naar oplossingen waarbij we meervoudige, duurzame waarden kunnen creëren. Met het onderzoek van het lectoraat leggen we het accent op de twee uitdagingen in de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving, die als rode draad door deze rede lopen, kortweg de puzzel en het draagvlak.



De puzzel: Hoe kunnen we in de beperkte beschikbare fysieke ruimte meervoudige duurzame waarden creëren?



Het draagvlak: Hoe nemen we iedereen - zowel professionals als bewoners - mee in de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving?

Voor deze twee uitdagingen maken we ontwerpen, ontwikkelen we prototypes, doen we nieuwe samenwerkingsvoorstellen, werken we businesscases uit en stellen we nieuwe handelingsperspectieven voor. We zetten hierbij de kracht in van het verbeelden, verbinden en versterken en spitsen dit toe op de specifieke behoeften en vraagstukken in deze living labs. Hiermee bieden we concrete oplossingen voor het creëren van meervoudige duurzame waarden voor de wijk. Oplossingen die vervolgens op andere locaties zouden kunnen worden herhaald of opgeschaald.

4. ESSENTIELE COMPETENTIES: VERBEELDEN, VERBINDEN, VERSTERKEN

De uitdagingen op de route naar een duurzaam gebouwde omgeving vragen om andere competenties. Ik rangschik deze onder de noemers: verbeelden, verbinden en versterken. In eerste instantie zul je denken dat dit competenties zijn waar juist een bouwkundige (zoals ik) over beschikt. Als 'verbeelden' verwijst naar de bouwkundige tekening, 'verbinden' naar een innovatieve houtverbinding en 'versterken' naar de constructieve berekening, dan zou dat kunnen kloppen. Maar dat past niet bij die holistische blik op duurzaam bouwen. Ik doel juist op zachtere competenties waarover elke professional werkzaam in de gebouwde omgeving zou moeten beschikken en waarvoor dus ook in het onderwijs aandacht zou moeten zijn. Competenties die ingezet zouden moeten worden, juist op het lokale ruimtelijke schaalniveau, binnen de invloedssfeer van de professional. In dit hoofdstuk leg ik per competentie uit waarom en laat ik met voorbeelden zien hoe we hier binnen het lectoraat met praktijkgericht onderzoek invulling aan geven.

4.1 Verbeelden

Onder verbeelden versta ik de creativiteit die noodzakelijk is om alle betrokkenen zich een duurzame toekomst voor te kunnen laten stellen. Hiermee kunnen we het draagvlak voor duurzame keuzes vergroten. De transitie naar een duurzame gebouwde omgeving vereist soms een fundamentele verandering in onze manier van denken. Of zoals Rotmans (2021) mooi verwoordt:



“Verbeeldingskracht is een voorwaarde om een mentale schaal sprong te kunnen maken en dat is wellicht onze grootste opgave: het schier onmogelijke verbeelden”. In de bouw- en vastgoedwereld is verbeelden ons niet vreemd. Artist impressions, ruimtelijke schaalmodellen en het gebruik van nieuwe technologieën als virtual reality (VR) en augmented reality (AR) spelen een belangrijke rol bij het verleiden van potentiële kopers of het overtuigen van opdrachtgevers. Het gebruik van deze technologieën zou je veel breder in kunnen zetten om het voorstellingsvermogen en de creativiteit van mensen te benutten. De mogelijkheden van nieuwe technologieën om te verbeelden en mensen mee te nemen in een virtuele of gesimuleerde omgeving (ook wel immersieve technologieën genoemd) lijken eindeloos. Zo blijkt uit divers onderzoek dat door stakeholders onder te dompelen in een denkbeeldige toekomst met behulp van immersieve technologieën het bewustzijn voor klimaatverandering en bereidheid voor gedragsverandering vergroot (Markowitz et al., 2018; Fauville et al., 2020). De kracht van verbeelding zou ook door professionals veel vaker ingezet moeten worden, om zo buiten de eigen ingesloten gedachtenpatronen naar oplossingen te zoeken en risico's te verkennen (Janssen, 2022). Naast dat we hiermee het bewustzijn voor duurzame keuzes kunnen vergroten, kunnen immersieve technologieën ook ingezet worden om stakeholders te laten participeren in het ontwerpen, plannen en managen van een duurzaam gebouwde omgeving.

Een visualisatie van een toekomstig bouwproject verlegt slechts een klein stukje van onze tijdshorizon. Om echt de consequenties van duurzame keuzes voor volgende generaties voor te kunnen stellen, zouden we veel verder in de toekomst willen kijken. De toekomstscenario's voor de inrichting van Nederland van Planbureau voor de Leefomgeving zijn hier een goed voorbeeld van. In een viertal scenario's wordt door het planbureau in beeld gebracht hoe Nederland in 2050 eruit zou kunnen zien (Kuiper et al., 2023). Onderzoekers

van de universiteit van Wageningen kijken nog verder. Zij maakten een kaart van Nederland in 2120 waarin de gevolgen van klimaatverandering en verstedelijking in beeld zijn gebracht (Wageningen University & Research, 2019). Persoonlijk vind ik dit kaartmateriaal fantastisch om te bestuderen, desondanks staat het wat ver af van de leefwereld die we kennen op het schaalniveau van de wijk, daar waar we de consequenties in het dagelijks leven echt gaan voelen. In het onderzoeksproject New Canterbury Tales laat Nina Kramer, als senior onderzoeker verbonden aan het lectoraat, zien hoe je met de inzet van verbeeldingskracht nieuwe toekomst schetsen kunt (Kramer, 2024). Zij zet immersieve technologieën zoals storytelling in om denkbeeldige leefwerelden te ontwerpen. Door verschillende doelgroepen vervolgens kennis te laten maken met deze denkbeeldige wereld onderzoekt zij hoe mensen meegenomen kunnen worden in dit gezamenlijke beeld en of hun idee over die toekomst daarmee wordt bijgesteld.

Een andere reden om deze technologieën ons eigen te maken, is om gezamenlijk oplossingen te ontwerpen voor een duurzaam gebouwde omgeving en zo de consequenties van keuzes vooraf te begrijpen. In een virtuele kopie (ofwel een digital twin) van de gebouwde omgeving kunnen we op zoek gaan naar oplossingen voor het leggen van die complexe ruimtelijke puzzel. Zo werken we binnen het lectoraat samen met partners aan een onderzoek waarin gametechnologie wordt ingezet om samen met toekomstige bewoners op zoek te gaan naar de gemeenschapswaarden die we terug zouden willen laten komen in een collectieve woonvorm. Deze technologie kan ontwerpers helpen in het co-creatie proces.

4.2 Verbinden

Met de competentie verbinden bedoel ik de kunst van het aangaan van nieuwe samenwerkingsvormen om duurzame waarden in de gebouwde omgeving te kunnen creëren. De implementatie van duurzame oplossingen in de gebouwde omgeving stukt niet zozeer omdat de (vaak technische) oplossing niet deugt, maar omdat er onvoldoende kennis is van waar belangen, regels, instituties en gewoontes conflicteren. In de gebouwde omgeving zijn tal van stakeholders betrokken, elk opererend vanuit eigen systemen, eigen grondposities en eigen businessmodellen. En dat terwijl de maatschappelijke opgave die gepaard gaat met de duurzaam gebouwde omgeving deze systemen, eigendommen en businessmodellen overstijgt. Om duurzame oplossingen in de gebouwde omgeving te kunnen implementeren, zijn nieuwe samenwerkingsvormen nodig, buiten traditionele systemen en businessmodellen. Door de duurzaam gebouwde omgeving als maatschappelijke opgave ruimer op te vatten dan voor veel partijen in de bouw- en vastgoedsector gebruikelijk is, ontstaat er

oplossingsruimte om gedeelde waarden te creëren (Janssen & Maas, 2022). Van een transactionele samenwerking met de kaarten op de borst naar een open samenwerking op basis van vertrouwen. Een samenwerking tussen meerdere partijen waarbij over “de eigen perceelgrens” heen gekeken wordt.

Ik zal dit illustreren aan de hand van een voorbeeld dat betrekking heeft op de energietransitie en de gebouwde omgeving. Veel huishoudens hebben niet de mogelijkheid om binnen de grenzen van het eigen perceel energie op te wekken, op te slaan en weer terug te leveren. Technische oplossingen voor een betere en eerlijkere verdeling van energie zijn inmiddels wel voorhanden. Denk aan een buurtbatterij in combinatie met een energiemanagementsysteem dat bijdraagt aan een efficiëntere verdeling van energie, het netwerk minder belast en de kosten verlaagt. Veel huishoudens hebben geen toegang tot deze technologieën waardoor het voor hen lastiger is de energierekening te verlagen. Nu kan een woningcorporatie investeren in een dergelijke systeem en daar haar huurders van mee laten profiteren. Het is ook denkbaar in een bredere samenwerking met eigenaren in een wijk een dergelijk lokaal energiesysteem uit te werken. Zo verkennen we samen met collega-onderzoekers van MNEXT en BWNO in de Spoorzone in 's-Hertogenbosch hoe huishoudens, bedrijven en onderwijsinstellingen in het gebied samen een energiegemeenschap kunnen vormen. We willen weten hoe we kunnen komen tot een businessmodel en samenwerkingsvorm en wat de effecten zullen zijn op duurzaam gedrag, energiebesparing en betaalbaarheid.

Ook in andere onderzoeken denken we als lectoraat mee over nieuwe samenwerkingsvormen in de gebouwde omgeving. Zo buigen we ons over de vraag van het COA hoe we in veerkrachtige wijken kleinschalige opvang voor vluchtelingen kunnen realiseren. Is het mogelijk een samenwerking tussen COA, gemeente en de woningcorporatie op te tuigen waarbij structureler in opvangplaatsen kan worden voorzien? Hierbij werken we met hulp van studenten een samenwerking en woonvorm uit die op zorgvuldige wijze kan worden ingepast in de bestaande leefomgeving en bijdraagt aan een brede set van duurzaamheidsambities. Doel is publieke middelen die nu worden ingezet om dure tijdelijke opvanglocaties af te nemen van private partijen, te behouden voor een publiek doel, namelijk de volkshuisvesting.

Het centrale thema in deze onderzoekslijn is steeds om met nieuwe samenwerkingsvormen meerdere belangen te verenigen en op deze wijze ook meerdere belanghebbenden mee te krijgen in de brede maatschappelijke opgave van het verduurzamen van de gebouwde omgeving. Het gaat om nieuwe verbindingen tussen professionele partijen onderling, maar ook

tussen professionals en bewoners. Waarbij de vraag terugkomt in welke mate je als publieke of private belanghebbende de regie moet nemen op de verduurzamingsopgave, met bewoners moet co-creëren of burgerinitiatieven juist alle ruimte moet geven. De nieuwe Omgevingswet die in 2024 in werking is getreden, benadrukt het belang van participatie. Participatie is volgens deze wet niet alleen een taak voor lokale overheden. Ook private initiatiefnemers voor ruimtelijke plannen zijn verplicht participatie goed in te richten. De wet schrijft niet voor hoe participatie vorm moet krijgen. Onderzoekers stellen dan ook dat we in de gebouwde omgeving nog niet goed voorbereid zijn op deze verplichting (Verheul et al., 2021). In een persoonlijk gesprek met de bestuurder van een woningcorporatie werd dit nog eens bevestigd: “We moeten participatie als sport zien”. Participatie is een vakgebied op zichzelf. Je kunt het zien als een hindernis, maar het biedt ook kansen om nieuwe samenwerkingen en draagvlak te creëren in de duurzaam gebouwde omgeving. En daarom verdient het onze aandacht.

4.3 Versterken

Met versterken als competentie bedoel ik allereerst het besef dat het accent in de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving zou moeten liggen daar waar versterking in de samenleving op meerdere fronten nodig is. Door prioriteit te geven aan groepen die kwetsbaar zijn, overbruggen we meerdere kloven, inclusief de kloof tussen burger en instituties. Onderzoek toont aan dat kwetsbare groepen, zoals lagere inkomensgroepen, zorgbehoevenden, mensen met een andere culturele achtergrond of een lager opleidingsniveau minder vertrouwen hebben in instituties (WRR, 2017; De Voogd & Cuperus, 2021; Uytendinck et al., 2021). Dit is het resultaat van negatieve ervaringen of omdat simpelweg de mentale kracht of het “doenvermogen” ontbreekt. Dat vertrouwen is broodnodig om ook deze groepen mee te krijgen in maatregelen die nodig zijn voor de verduurzaming van de eigen wijk. Het is een vicieuze cirkel die ik zal illustreren met een voorbeeld.

Het verduurzamen van woningen leidt tot minder tocht, vocht en schimmel wat direct bijdraagt aan een betere gezondheid van de bewoners. Verduurzamen draagt tevens bij aan lagere woonlasten waardoor er meer geld overblijft voor andere behoeften zoals voeding, gezondheidszorg of deelname aan sport. Duurzaamheidsprojecten die worden uitgevoerd in samenwerking met bewoners, dragen bij aan een groter gevoel van verbondenheid en gemeenschapszin. Dit kan vervolgens weer leiden tot een sterkere sociale structuur in de wijk waarin kwetsbare groepen door andere leden van de gemeenschap kunnen worden ondersteund. Uiteindelijk kan een verduurzamingsproject zo het vertrouwen tussen bewoners en instituties

vergroten. Het wrange is dat juist bij aanvang van verduurzamingsprojecten het vertrouwen groot zou moeten zijn, in plaats van achteraf. Alleen dan kan ook de participatie in projecten worden vergroot. Door deze kwetsbare groepen in verduurzamingsprogramma's prioriteit te geven en mee te nemen, kunnen we de vicieuze cirkel doorbreken.

Onder versterken als competentie versta ik ook de kennis over hoe je met fysiek ingrijpen in de gebouwde omgeving daadwerkelijk kunt sturen op het versterken van de positie van kwetsbare groepen. In veel wijken zien we een mismatch tussen de woningtypes en de behoeften van huishoudens die in deze wijken wonen. De woningvoorraad is niet aangepast aan de groei van het aantal kleinere huishoudens en het aantal ouderen met een zorgbehoefte dat langer zelfstandig thuis blijft wonen. Ook de openbare ruimte en het voorzieningenniveau in wijken vraagt een nieuwe afstemming op veranderende behoeften en veranderd gedrag. Met de fysieke inrichting van de omgeving kunnen we gezond gedrag en het aangaan van sociale contacten stimuleren in een maatschappij waar ongezonde voedselkeuzes binnen handbereik liggen en contacten steeds vaker in een virtuele wereld plaatsvinden. Veel studies benadrukken het belang van het versterken van deze fysieke leefomgeving om gezondheidsachterstanden terug te dringen en de gemeenschapszin te versterken (Van Velze et al., 2020; Hin & De Hollander, 2023; Leidelmeijer et al., 2024). De vraag is met welke fysieke ingrepen we hieraan kunnen voldoen?

Er is al veel kennis voorhanden over de relatie tussen specifieke fysieke ingrepen en aspecten als gezondheid, inclusie, sociaal welzijn of veiligheid. Desondanks moeten we in de praktijk nog leren wat écht in een specifieke context werkt en hoe we bij fysiek ingrijpen kwetsbare groepen kunnen betrekken. Het lectoraat ziet de (Brabantse) wijken die worden genoemd in het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid als interessante living labs om met deze vraagstukken aan de slag te gaan. Ook is het lectoraat als kennispartner betrokken bij de ontwikkeling van Park Voorburg in Vught, een voormalig GGZ-terrein van Reinier van Arkel dat de komende jaren wordt getransformeerd naar een gemeenschap met een mix van woonvormen en bewoners, met en zonder zorgvraag. De vraag is hoe fysiek-ruimtelijke keuzes voor het terrein waarde kunnen toevoegen aan het zorgproces en de brede gezondheid van groepen gebruikers. Niet alleen de gebouwde omgeving is in transitie, dit geldt ook voor de zorgsector (Janssen, 2023). Bij de herontwikkeling van deze terreinen komen de twee transities samen. In een eerste onderzoek verkennen we hoe we door het toevoegen van nieuwe woonvormen het gebied inclusiever kunnen maken en tegelijkertijd tegemoet kunnen komen aan de lokale woonopgave. We willen weten waar de urgente

woonopgave knelt met andere ambities op het gebied van gezondheid, inclusiviteit en gemeenschapszin. Hiervoor trekken we lessen uit soortgelijke ontwikkelingen op andere zorgterreinen.



4.4 Een onderzoeksagenda

Verbeelden, verbinden en versterken zijn niet alleen competenties die de professional in de gebouwde omgeving zich eigen zou moeten maken. Ze vormen ook de basis voor de onderzoeklijnen van het lectoraat Duurzaam Gebouwde Omgeving. We zetten deze competenties zelf in om nieuwe onderzoeksvragen te formuleren die samenhangen met de twee uitdagingen: 1) Hoe kunnen we in de beperkte beschikbare ruimte meervoudige duurzame waarden realiseren? 2) Hoe nemen we iedereen mee in de transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving? Deze onderzoeksvragen, zoals weergegeven in tabel 2, vormen de leidraad voor onze onderzoeksagenda.

Tabel 2 Relevante onderzoeksvragen

| |  Puzzel |  Draagvlak |
|-------------------|---|---|
| Verbeelden | Hoe kunnen we technieken om te verbeelden inzetten bij het vinden van oplossingen voor een duurzaam gebouwde omgeving? | Hoe kunnen we het draagvlak voor duurzame oplossingen vergroten door het inzetten van technieken om te verbeelden? |
| Verbinden | Met welke systeemaanpassingen, samenwerkingsvormen of business modellen kunnen we oplossingen voor de duurzaam gebouwde omgeving realiseren? | Hoe beïnvloeden verschillende samenwerkings-, participatie- en regievormen het draagvlak voor duurzame keuzes in de gebouwde omgeving? |
| Versterken | Met welke fysieke ingrepen in de gebouwde omgeving kunnen we gelijktijdig de positie van kwetsbare groepen versterken en de gebouwde omgeving verduurzamen? | Met welke methoden kunnen we kwetsbare groepen betrekken bij het vormgeven van een duurzaam gebouwde omgeving om daarmee het draagvlak voor keuzes vergroten? |

Ook in het onderwijs, daar waar we aankomende professionals opleiden die in de gebouwde omgeving aan de slag gaan, verdienen deze competenties een plek. Eerste samenwerkingen in een tweetal minoren laten zien hoe we dit doen. In de minor Stad voor de Toekomst laten we studenten ervaren hoe zij met immersieve technologieën alternatieve scenario's voor een duurzame stedelijke omgeving kunnen maken. In de minor Disruptive Events laten we studenten kennismaken met kwetsbare groepen met een andere culturele achtergrond en het ingewikkelde systeem van huisvesting. En dit is nog maar het begin. Ik ben ervan overtuigd dat, gezien de complexe verduurzamingsopgave en de concrete uitdagingen in de living labs, er nog tal van mooie verbindingen te maken zijn tussen onderwijs, onderzoek en praktijkvragen.

5. TOT SLOT

Nabeschouwing

Nu ik aan het einde van mijn rede gekomen ben, is het tijd om met deze inzichten eens terug te blikken naar het begin, de verduurzaming van mijn eigen woning. Ondanks dat ik met voldoening door mijn energiezuinige en verduurzamde woning wandel, overdenk ik regelmatig mijn keuzes. Ik ben blij met de zelf opgewekte groene stroom, hoewel ik inmiddels moet betalen voor het terugleveren van het deel dat ik niet gebruik. Een slimme app herinnert me nu aan de momenten dat ik de wasmachine en vaatwasser mag gebruiken en de auto op kan laden met eigen stroom. Per saldo toch een duurzame en rendabele investering. En dat groene dak? Dat blijft een lastige afweging als particuliere huiseigenaar. Een waardenafweging waarvoor ik de langetermijneffecten niet kan overzien en dus maar vertrouw op het advies van de leverancier en mijn eigen indruk dat het comfort onder dat groene dak is verbeterd. Misschien moeten we van groene daken, net als van zonneweiden en warmtenetten, een collectieve voorziening maken waarvoor we de investering aan de voorkant onderbouwen door de meerwaarde voor waterberging, hittestress en biodiversiteit op wijkniveau in meetbare termen uit te drukken? Ik zie hier inspiratie voor een nieuw onderzoeksproject.

Alles overziend zou mijn grootste bijdrage aan een duurzaam gebouwde omgeving eigenlijk een hele andere kunnen zijn geweest: kleiner wonen. Want wat ik bij aanvang van deze rede niet heb verteld, is dat het verduurzamen van mijn eigen woning gepaard ging met het uitbouwen van mijn woning met een tuinkamer annex kantoorruimte. Was die extra ruimte echt nodig nu alle vier onze kinderen nagenoeg zijn uitgevlogen? Oplossingen die ik niet heb aangestipt, maar in het slot van deze rede niet onbenoemd wil laten. We verduurzamen wel, maar onze totale materiaal- en energieconsumptie wordt er niet minder op. We nemen met elkaar een steeds groter stukje van de aarde in beslag. Om op te wonen, maar ook om in al onze behoeften te kunnen voorzien. Tijdens het schrijven van deze rede bereikte het inwonersaantal van Nederland de 18 miljoen. Het einde van deze groei is nog niet in zicht. Zou dan onze aandacht niet als eerste uit moeten gaan naar veel bewuster consumeren? Zou dat niet de grootste bijdrage zijn aan een duurzaam gebouwde omgeving?

Met veel interesse volg ik de demografische ontwikkelingen, onze groeiende welvaart en de gevolgen voor ons landschap. Ik maak me zorgen en vind dat we in de beperkte ruimte, maar ook in ons consumptiegedrag stevige keuzes moeten maken. Desondanks geloof ik in onze creativiteit en oplossingsvermogen om meervoudige waarden te creëren. Om meervoudige duurzame ambities te combineren in één ontwerp, handelingsperspectief of samenwerkingsvorm. Het zien en benutten van deze koppelkansen, dat is mijn vak en daar zal ik me de komende jaren op richten.

Dankwoord

Deze rede had ik niet kunnen schrijven zonder de kennis en ervaringen die velen van jullie met mij hebben gedeeld. Soms was dit in de vorm van een goed gesprek, soms het resultaat van een langdurige en intensieve samenwerking. Specifiek wil ik hier noemen de onderzoekers van het lectoraat: Bas, Fenna, Maarten, Michiel, Nina en Tom. Jullie expertise heeft mede aan de basis gestaan voor de keuzes in mijn rede. Dat zullen jullie herkennen. Ook mijn collega lectoren en onderzoekers van het Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht wil ik bedanken. Ik vertrouw erop de komende jaren mooie bruggen te kunnen slaan en van onze diversiteit onze onderscheidende kracht te maken. Een speciaal woord van dank voor Nienke Fabries, directeur van het Centre of Expertise, voor haar vertrouwen, het delen van haar netwerk en haar rol als sparringpartner. Dank ook voor alle ondersteuning die ik binnen het Centre of Expertise vind en waar ik altijd op kan terugvallen. In het bijzonder noem ik natuurlijk Loes Dontis – van Bommel.

Al vroeg in mijn kennismakingsperiode bij Avans maakte ik ook de connectie met andere lectoren en onderzoekers waarmee ik inhoudelijk raakvlakken deel. In het bijzonder wil ik hier noemen Frank Huijben, Jack Doomernik, Ad Breukel, John Dierx, Marleen Janssen Groesbeek en Ton van Kollenburg. Dank voor de inspirerende gesprekken. Ik zie er naar uit de opgaves in de gebouwde omgeving in gezamenlijkheid, domeinoverstijgend op te pakken. Mijn onderwijshart is na mijn jaren aan de TU/e en TIAS Business School nog altijd onverminderd groot. Als lector zie ik het daarom als een belangrijke opgave de brug tussen praktijkgericht onderzoek, de living labs, mijn professionele netwerk en het onderwijs te slaan. Daarom zie ik met veel vertrouwen uit naar een verdere samenwerking met de collega's van de Academie voor Duurzaam Gebouwde Omgeving. We dragen niet voor niets dezelfde naam. Anita, Paul, Ande, Joop, Ella, Monique, en vele anderen, dank voor de eerste ervaringen die we inmiddels samen hebben opgedaan.

Eigenlijk gaat de basis van dit verhaal veel verder terug. Daar waar ik met mijn TIAS collega's een weg zocht in het nieuwe domein van meervoudige waardencreatie. We ontwikkelden lesprogramma's, deden pogingen meerwaarde te meten en schreven artikelen waarin we de vertaalslag maakten van het concept van waardencreatie naar de bouw- en vastgoedsector. Bedankt Dirk Brounen en Menno Maas voor deze inspirerende jaren die het fundament vormden voor mijn nieuwe avontuur.

Geen rol als lector zonder sterk thuisfront. Allereerst een speciaal woord richting mijn ouders die me meenemen in de uitdagingen die zij in de gebouwde omgeving ervaren, nu met de jaren dagelijkse dingen niet altijd even gemakkelijk en vanzelfsprekend meer gaan. Maar bovenal ben ik dankbaar voor het gevoel van trots dat jullie overbrengen. Dan mijn enige echte eigen living lab waar ik zelf zo trots op ben: Anne, Nora, Isa en Ruben. Jullie verschillende kijk op de maatschappij en het leven leidt altijd weer tot gesprekken met verrassende wendingen. Ik vind het verrijkend voor mij als persoon, maar ook voor de kijk op mijn vak en daar ben ik jullie zeer dankbaar voor. Mijn laatste dankjewel is voor Oscar, mijn man, met wie ik de vacaturetekst voor dit lectorschap deelde en die mij motiveerde om na vele jaren op een universiteit rondgelopen te hebben, een nieuwe stap te maken en deze mooie hogeschool te omarmen. Bedankt voor je onvoorwaardelijke steun.

REFERENTIES

Busio, A. (2023). Samenwerken met particulieren bij de verduurzaming van gespikkeld woningbezit. TIAS School for Business & Society, afstudeerscriptie.

De Voogd, J., & Cuperus, R. (2021). Atlas van Afgehaakt Nederland. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Derkzen, M. L., Bom, S., Hassink, J., Hense, E. H., Komossa, F., & Vaandrager, L. (2021). Healthy urban neighborhoods: Exploring the well-being benefits of green citizen initiatives. *Acta Horti*, 1330, 283-292. doi:10.17660/ActaHort.2021.1330.34

Fauville, G., Queiroz, A. C. M., & Bailenson, J. N. (2020). Virtual reality as a promising tool to promote climate change awareness. *Technology and Health*, 91-108.

Geels, F. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24-40. doi:10.1016/j.eist.2011.02.002

Geels, F., & Kemp, R. (2000). Transitities vanuit sociotechnisch perspectief. Maastricht: MERIT.

Generation.Energy., Bright., & Groen Licht. (2021). Ruimtelijke Strategie voor het Energiesysteem: Ruimtelijke en beleidsmatige gevolgen van keuzemogelijkheden rondom het energiesysteem. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Geraadpleegd op https://ruimtevoorenergie.nl/files/RSE_Rapport_GenerationEnergy-Bright-GroenLicht.pdf

Hansen, T., & Coenen, L. (2015). The geography of sustainability transitions: Review, synthesis and reflections on an emergent research field. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 17, 92-109.

Hin, J., & De Hollander, G. (2023). Gezondheidsachterstanden: Kijk ook eens naar de ruimtelijke uitsortering van mensen en voorzieningen. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. Geraadpleegd op <https://www.pbl.nl/publicaties/>

gezondheidsachterstanden-kijk-ook-eens-naar-de-ruimtelijke-uitsortering-van-mensen-en-voorzieningen

Janssen, I. (2022, 29 september). Risicomanagement vraagt meer verbeeldingskracht. TIAS School for Business and Society. Geraadpleegd op <https://www.tias.edu/nieuws-en-artikelen/item/risicomanagement-vraagt-meer-verbeeldingskracht>

Janssen, I. (2023). Vastgoedmanagement. In P. van de Voort, N. van der Meer & N. Minkman (Eds.), *Zorg voor transitie: Naar passend leiden, organiseren en waarderen in de gezondheidszorg* (pp. 305-318). Den Haag: Boom | de Tijdstroom.

Janssen, I., & Maas, M. (2022). Duurzame impact met vastgoed; meervoudige waardecreatie als handelingsperspectief voor de duurzame vastgoedonderneming. In W. Scheepens, W. van Olffen, M. Schumacher, E. van Hout & M. Minderman (Eds.), *Tijd voor transitie: 25 inzichten voor business & society* (pp. 294-303). Mediawerf.

KAW. (2020). Ruimte zat in de stad. Groningen: KAW Research and Development. Geraadpleegd op https://www.kaw.nl/wp-content/uploads/2020/06/KAW_RUIMTE_ZAT20200623.pdf

Kempeneer, S., Peeters, M., & Compennolle, T. (2021). Bringing the user back in the building: An analysis of ESG in real estate and a behavioral framework to guide future research. *Sustainability*, 13(6), 3239.

Kooger, R., & Langefeld, A. (2024). De bereidheid van bewoners om mee te betalen aan een warmtenet. Amsterdam: TNO Publiek. Geraadpleegd op www.tno.nl/publish/pages/2006/tno-2024-p10466.pdf

Kramer, N. (2024). Reisgids: Voor tijdreizigers en shapeshifters. 's-Hertogenbosch: Avans Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht.

Kuilder, R. (2024, 15 april). Huurders kozen massaal voor zonnepanelen in deze bossche wijk, maar nu moeten ze van de daken af. *Brabants Dagblad*. Geraadpleegd op <https://www.bd.nl/den-bosch/huurders-kozen-massaal-voor-zonnepanelen-in-deze-bossche-wijk-maar-nu-moeten-ze-van-de-daken-af~a08ef0c9/>

Kuiper, R., Hamers, D., Nabielek, K., Van Dam, F., Dammers, E., Evenhuis, E., Van Gaalen, F., De Hollander, G., Van Hoorn, A., Van Minnen, J., Pols, L., Rijken, B., Rood, T., & Snellen, D. (2023). Vier scenario's voor de inrichting van Nederland in 2050 : Ruimtelijke verkenning 2023. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. Geraadpleegd op <https://www.pbl.nl/publicaties/vier-scenarios-voor-de-inrichting-van-nederland-in-2050>

KWH. (2019). Wat vinden huurders van duurzaamheid? Inzichten en tips voor verduurzamen samen met huurders. Rotterdam: KWH-Luisterpanel. Geraadpleegd op https://www.kwh.nl/media/files/Publicaties/Uitgave_Wat%20vinden%20huurders%20van%20duurzaamheid.pdf

Leidelmeijer, K., Middeldorp, M., & Mandemakers, J. (2024). Leefbaarheid onder de loep: Analyse en verdieping Leefbaarometer meting 2022. Amsterdam: Atlas Research. Geraadpleegd op <https://atlasresearch.nl/leefbaarheid-onder-de-loep/>

Loorbach, D. (2022). Designing radical transitions: A plea for a new governance culture to empower deep transformative change. *City, Territory and Architecture*, 9(1) doi:10.1186/s40410-022-00176-z

Luttik, J., Aalbers, C., Donders, J., & Langers, F. (2014). Groen dichterbij: Wat maakt groene buurtprojecten tot een succes? Wageningen: Alterra. Geraadpleegd op <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/alterra-reports/478045>

Manturuk, K., Lindblad, M., & Quercia, R. (2012). Homeownership and civic engagement in low-income urban neighborhoods: A longitudinal analysis. *Urban Affairs Review*, 48(5), 731-760.

Markowitz, D. M., Laha, R., Perone, B. P., Pea, R. D., & Bailenson, J. N. (2018). Immersive virtual reality field trips facilitate learning about climate change. *Frontiers in Psychology*, 9, 2364.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2022). Nationaal programma leefbaarheid en veiligheid. Den Haag. Geraadpleegd op <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/07/01/nationaal-programma-leefbaarheid-en-veiligheid>

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2024). Voorontwerp Nota Ruimte. Den Haag. Geraadpleegd op <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/06/19/rapport-voorontwerp-nota-ruimte>

Moore, T., & Doyon, A. (2023). Providing Sustainable Housing through Sustainability Transitions. In T. Moore & A. Doyon (2023), *A Transition to Sustainable Housing: Progress and Prospects for a Low Carbon Housing Future* (pp. 123-146). Springer.

Niamir, L., Ivanova, O., Filatova, T., Voinov, A., & Bressers, H. (2020). Demand-side solutions for climate mitigation: Bottom-up drivers of household energy behavior change in the Netherlands and Spain. *Energy Research & Social Science*, 62. 101356. doi:10.1016/j.erss.2019.101356

NUL20. (2023, 13 december). Mag het een laagje meer zijn? Corporaties zetten vraagtekens bij potentie van optoppen. NUL20, 117. Geraadpleegd op <https://www.nul20.nl/dossiers/mag-laagje-meer-zijn>

Planbureau voor de Leefomgeving. (2024). Brede welvaart in de regio. Planbureau voor de Leefomgeving. Geraadpleegd op <https://www.pbl.nl/brede-welvaart-in-de-regio>

Pointer (Director). & KRO NCRV (Producer). (2024, 22 februari). Hoogwater. Pointer.kro-ncrv.nl [Video/DVD]

Provincie Noord-Brabant. (2023). Verstedelijkingsstrategie Brabant 2040: Een nieuwe koers voor de ontwikkeling van Brabantse steden en dorpen. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant. Geraadpleegd op <https://www.brabant.nl/onderwerpen/omgevingsbeleid/samenwerken-ruimtelijke-opgaven/leefbare-steden-regio/#:~:text=Op%2026%20oktober%202023%20heeft,vertalen%20naar%20hun%20eigen%20beleid.>

Rocak, M., & Keinemans, S. (2023). The eternal struggle for the city: In search of an alternative framework for citizen participation in urban regeneration projects in shrinking cities. *Sustainability*, 15, 12653. doi:10.3390/su151612653

Rodríguez-Pose, A. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11(1), 189-209.

Rotmans, J. (2021). *Omarm de chaos*. Singel Uitgeverijen.

Rutten, M., Van Berkel, F., Oostra, M., & Savanovic, P. (2022). Approaches for energy renovation of mixed property in the Netherlands. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1085. doi:10.1088/1755-1315/1085/1/012050

Stadszaken. (2024, 26 juni). Huurwet aangenomen, dit zijn de laatste aanpassingen en reacties. Stadszaken.nl. Geraadpleegd op <https://stadszaken.nl/artikel/6021/huurwet-aangenomen-dit-zijn-de-laatste-aanpassingen-en-reacties>

Stuurgroep NOVEX Stedelijk Brabant. (2023). Ontwikkelperspectief en eerste uitvoeringsafspraken Stedelijk Brabant 2040. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant. Geraadpleegd op <https://www.brabant.nl/onderwerpen/omgevingsbeleid/samenwerken-ruimtelijke-opgaven/leefbare-steden-regio/>

Umit, R., Poortinga, W., Jokinen, P., & Pohjolainen, P. (2019). The role of income in energy efficiency and curtailment behaviours: Findings from 22 European countries. *Energy Research & Social Science*, 53, 206–214. doi:10.1016/j.erss.2019.02.025

United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals Report 2023: Special edition*. New York: USA. Geraadpleegd op <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/>

Uyterlinde, M., Boutellier, H., & De Meere, F. (2021). *Perspectief bieden: Bouwstenen voor de gebiedsgerichte aanpak van leefbaarheid en veiligheid in kwetsbare gebieden*. Utrecht: Verwey-Jonker Instituut.

Van den Enden, G., & Veermand, N. (2024). *Geldzaken in de praktijk 2024*. Geraadpleegd op <https://www.nibud.nl/onderzoeksrapporten/rapport-geldzaken-in-de-praktijk-2024/>

Van der Velden, J., Hollanders, K., Ghauharali, R., & Can, E. (2024). *80 jaar stedelijke vernieuwing en wijkaanpak*. Den Haag: Platform31.

Van Houtert, L. (2024, 21 juli). Hoe een kleine Eindhovense wijk een expatwijk werd: 'Het is een duiventil geworden, niet normaal'. *Eindhovens Dagblad*. Geraadpleegd op <https://www.ed.nl/eindhoven/hoe-een-kleine-eindhovense-wijk-een-expatwijk-werd-het-is-een-duiventil-geworden-niet-normaal~aee12fb4/>

Van Velze, K., Pieterse, N., Martens, A., Breedijk, M., & De Hollander, G. (2020). *Verdeling van gezondheid en leefomgevingskwaliteit over buurten*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. Geraadpleegd op <https://www.pbl.nl/publicaties/verdeling-van-gezondheid-en-leefomgevingskwaliteit-over-buurten#:~:text=Gezondheidsverschillen,is%20bijna%2011%20jaar%20lager>.

Verheul, W. J., Heurkens, E., & Hobma, F. (2021). *Participatie georganiseerd door private partijen*. Den Haag: Programma Stedelijke Transformatie/Platform31.

Wageningen University & Research. (2019). *Een natuurlijkere toekomst voor Nederland in 2120*. WUR.nl. Geraadpleegd op <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/dossiers/dossier/nederland-in-2120.htm#:~:text=Wageningen%20University%20%26%20Research%20heeft%20een,inrichting%20van%20Nederland%20in%202120>.

WRR. (2017). *Weten is nog geen doen: Een realistisch perspectief op redzaamheid*. WRR.nl. Den Haag: Geraadpleegd op <https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2017/04/24/weten-is-nog-geen-doen>

SAMENSTELLING KENNISKRING

Ir. Bas van der Horst werkt als docent bij de Academie voor Duurzaam gebouwde omgeving waar zijn expertise ligt in bouwtechniek en ruimtelijke ontwerpvragestukken. Hij is docent-onderzoeker bij het lectoraat Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht. Daarnaast is hij als architect werkzaam met een focus op sociaal maatschappelijke vraagstukken.

Dr. ir. ing. Ingrid Janssen is lector Duurzaam Gebouwde Omgeving bij het Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht. Ingrid combineert ruime ervaring als onderzoeker en docent met praktijkervaring als vastgoedmanager, consultant en toezichthouder. Haar academische loopbaan begon aan de TU/e waar ze in 2011 promoveerde op een studie naar complexe besluitvormingsprocessen bij ruimtelijke keuzes, specifiek voor nieuwe winkelloccaties. Daarna was ze twaalf jaar als associate professor verbonden aan TIAS School for Business & Society. Bij TIAS was zij tevens als academisch directeur verantwoordelijk voor de executive master of Real Estate. In deze periode heeft haar gedachtegoed over meervoudige waardencreatie in de gebouwde omgeving kunnen rijpen. Als onderzoeker, sparringpartner en spreker over dit onderwerp behoren zowel publieke als private partijen uit de vastgoedsector tot haar opdrachtgevers.

Ing. Nina Kramer werkt als senior onderzoeker bij het Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht van Avans Hogeschool. Ze studeerde af als industrieel ontwerper aan de huidige Design Academy Eindhoven en als beeldend kunstenaar aan de Jan van Eyck Academie Maastricht. Na verschillende functies in het bedrijfsleven, onder andere als communicatieadviseur, werkt ze nu bijna twintig jaar voor Avans Hogeschool. Aanvankelijk als docent creatieve technieken en storytelling bij de opleiding Communicatie en Multimedia Design Breda en later ook als onderzoeker. Inmiddels werkt zij volledig voor het lectoraat. Ze ontwikkelde en leidde het New Canterbury Tales project, dat focust op het gebruik van storytelling en andere immersieve technieken bij het

co-creëren van mogelijke scenario's voor duurzame toekomsten, met name gericht op langere termijn visies.

Tom Kretschmann, B.Arch. wil als senior onderzoeker binnen het lectoraat een brug slaan tussen de sociale wetenschap en de fysieke leefomgeving. Tevens is hij één van de ontwikkelaars voor een nieuwe cross-sectorale master, die aansluit bij de onderzoekszwaartepunten van het lectoraat DGO voor een sociale, duurzame en groene leefomgeving. Zijn kennis en ervaring deelt hij graag in het begeleiden van afstudeerders bij de academie voor duurzaam gebouwde omgeving (ADGO) voor het Atelier Vastgoed en Ruimtelijke Ontwikkeling. Tom is tevens architect in de dagelijkse praktijk en combineert zijn onderzoekswerk met diverse opgaves van binnenstedelijke gebiedstransformaties. Daarnaast gaat zijn interesse uit naar het vormgeven van slimme programmatische en ruimtelijke organisatie van wonen en zorg.

Fenna Rooijackers, Msc. werkt als docent bij de Academie voor Duurzaam Gebouwde Omgeving en de minor Disruptive Events en is tevens onderzoeker bij het lectoraat. Ze heeft een achtergrond in Social design en Healthy ageing. Ze heeft tijdens haar master participatief onderzoek gedaan naar hoe eenzaamheid verminderd kon worden onder bewoners van een woonzorgcomplex door hen meer bekend te maken met de wijk. Ze werkt op dit moment aan het sUser project, een internationaal project om onderwijs te ontwikkelen op het gebied van duurzame huisvesting voor ouderen en werkt mee aan onderzoek naar inclusieve woonomgevingen. Fenna heeft veel affiniteit met participatief onderzoek en co-creatie processen met mensen met een kwetsbare positie in de maatschappij.

Dr. ir. Maarten Rutten werkt als senior onderzoeker bij het Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht van Avans Hogeschool. Voordat hij bij Avans aan de slag ging, werkte hij bij faculteit Engineering Technology van de Universiteit Twente. Maarten is gepromoveerd op een onderzoek naar de totstandkoming van gezamenlijke innovaties in de gebouwde omgeving. Binnen het lectoraat Duurzaam Gebouwde Omgeving doet hij onder andere onderzoek naar de ontwikkeling van inclusieve woonomgevingen. Naast ruime onderzoekservaring heeft Maarten ook uitgebreide ervaring in het onderwijs.

Dr. ir. Michiel Smits is als senior docent onderzoeker verbonden aan het lectoraat en aan de Academie voor Duurzaam Gebouwde Omgeving. Daarnaast is hij practor bij Curio en bouwt hij bruggen tussen MBO en HBO onderzoek. Zijn expertise ligt op het gebied van klimaatpositief en circulair bouwen. Michiel promoveerde in 2018 aan de TUDelft op een onderzoek naar een

nieuwe methodiek om bewoners in Kenia te adviseren hoe zij zelf verbeterde woningen kunnen bouwen en onderhouden. Zijn affiniteit met methodieken om (ontwerp)processen te ondersteunen past hij momenteel toe binnen het sUser project waarin een methode voor het ontwerp en ontwikkeling van duurzame seniorenhuisvesting wordt beproefd.

COLOFON

Dit is een uitgave van het Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht van Avans Hogeschool

Uitgegeven ter gelegenheid van de lectorale rede van Ingrid Janssen als lector Duurzaam Gebouwde Omgeving.

ISBN 978-94-6491-770-3
NUR 955 – Bouwkunde

Redactie en coördinatie

Reyhana Stevels en Loes Dontis - van Bommel

Druk en vormgeving

De Bondt Grafimedia Communicatie

Illustraties

Anne van Mill

Coverfoto

Deze afbeelding is gemaakt door Nina Kramer met AI image generator Midjourney 6.0.

Beeld

1. Elektriciteitshuisje. Loes van Duijvendijk.
2. Hofje met een zonnepaneel. Omroep Brabant.
3. Twee huizen zonder zonnepaneel. Susanne Agterbosch.
4. Buurttuintje. Sprinklr.
5. Duurzame flat. Annet Delfgaauw.
6. Wijksanering Maassluis. Eigen fotografie.
7. Expositie New Canterbury Tales. Ron Magielse.
8. Summer school 2024.

Contact

Centre of Expertise Veiligheid & Veerkracht
Avans Hogeschool

Postadres

Postbus 90116
4800 RA Breda

Bezoekadres

Hugo de Grootlaan 37, 3e etage
5223 LB 's-Hertogenbosch

Lovensdijkstraat 63
4818 AJ Breda