

# Cartografie van het Collectief

Toekomstvisies collectief wonen: ruimtelijk ontwerpen vanuit gemeenschappelijke waarden

## VOORWOORD

Dit onderzoek begon met een ongemakkelijk besef. Als architect ontwerp ik ruimtes voor anderen terwijl ik als bewoner van een collectieve woonvorm weet hoe het voelt als er tegenstrijdige waarden zijn tussen verschillende bewoners — en hoe lastig het is om deze überhaupt onder woorden te brengen. Deze twee perspectieven botsen. In mijn werk als architect ben ik ruimtelijke professional waarbij ik afgewogen ontwerpbeslissingen neem en onderbouw met verifieerbare argumenten. Dit gemotiveerde perspectief is het mijne — niet perse dat van de bewoner die dagelijks door deze ruimte beweegt. Daarbij kan ik vaststellen dat mijn buurvrouw van 80+ andere (onuitgesproken) woonwensen of belangen heeft dan ikzelf.

Hoe overbruggen we deze kloof? Niet met nog een moodboard of nog een ronde post-its, maar met iets dat werkelijk raakt aan wat mensen drijft. De urgentie is reëel. In een tijd waarin collectief wonen aan belangstelling wint — uit noodzaak of idealisme — is het van belang dat ook zachte waarden geborgd worden in een relatief ‘hard’ ontwerpproces.

De worsteling die dit onderzoek heeft gekleurd is die tussen de professional die oplossingen wil bieden en het individu dat weet hoe weerbarstig waarden zijn. Als architect wil ik ontwerpen. Als bewoner wil ik gehoord worden. Vanuit mijn rol als onderzoeker binnen het lectoraat Duurzaam Gebouwde Omgeving wil ik begrijpen hoe dit kan samenvallen. Dit onderzoek biedt geen definitief antwoord maar een begin. Een toolkit die niet voorschrijft maar uitnodigt, die niet oplost maar zichtbaar maakt. En die, hopelijk, het gesprek opent dat daarvoor nog onuitgesproken bleef.

Bas van der Horst



## INHOUDSOPGAVE

Contouren van het collectief	7
Naar een ruimtelijk Programma van Waarden	11
Vragen in het ontwerpproces	15
Cartografie in de praktijk	19
Kaders voor navigatie	23
Waardedefinitie	25
Niet voorschrijvende tools	26
Bruikbaarheid	26
Invloed van werkvorm	27
Visuele tools (vanuit ontwerpers)	27
Vormelijke tools (vanuit gebruikers)	27
Oplossingen van twee kanten	29
Routes en inzichten	31
Kompas	33
TOOL > Persoonlijke waarden	35
TOOL > Ruimtelijke waarden	39
TOOL > Collectieve waardenspel	43
TOOL > Personages	47
De start van de reis	51
Voorbij de horizon	55
Interpretatie van waarden	57
Representatie van waarden	57
Invloed van focus	57
Literatuur	59
Colofon	65





Figuur 1. Foto begijnhof Breda

Collectief wonen kent in Nederland een lange traditie, van historische hofjes tot 'centraal wonen' of meer recent in wooncoöperaties. Daarbij is collectief wonen vanuit geschiedkundig perspectief eerder een gemeengoed dan een uitzondering. Pas vanaf de industriële revolutie zijn individuele woonvormen dominant geworden ten opzichte van collectieve vormen<sup>1</sup>. Daarbij is de definitie van collectief wonen historisch gezien wellicht wat meer fluïde omdat deze gelijktijdig iets zegt over de wijze waarop de maatschappij was ingericht doordat bijvoorbeeld meerdere gezinnen of families ruimtes en voorzieningen zoals een waterput of buitentoilet met elkaar deelden. In de vormen van collectief wonen die nu gerealiseerd worden is veelal sprake van bewoners die gezamenlijk vanuit een gedeelde visie intentioneel op een bepaalde manier ruimte of voorzieningen (willen gaan) delen.<sup>2</sup>

Vanuit historisch perspectief zijn veel (typologisch) interessante voorbeelden te vinden in kleinere vormen zoals het 'Hofje van Bakenes' in Haarlem of het 'Begijnhof' in Breda. Deze zijn primair gerealiseerd vanuit één initiatiefnemer (filantroop, katholieke kerk) en functioneren voor een specifieke gelijkgestemde groep bijvoorbeeld als armenhuis of als religieuze huisvesting. Er is daarmee sprake van een collectieve woonvorm met gedeelde visie en voorzieningen welke zijn bepaald voor (of als grond voor selectie van) de uiteindelijke bewoners. Hoewel historische hofjes waardevolle inzichten bieden in vormen van collectief wonen, ligt de focus in dit onderzoek primair op de recente geschiedenis. Dit omwille van de bottom-up benadering die iets actueler is: van de opkomst van Centraal Wonen in de jaren '70 tot hedendaagse wooncoöperaties en CPO-projecten. Anders dan het dominante Nederlandse woonmodel – van de individueel gekochte/gehuurde rijwoning met houten schutting

– vergt collectief wonen een hoge mate van onderlinge betrokkenheid van de (toekomstige) bewoners. Daarbij zijn zij intrinsiek betrokken in het ontstaansproces en/of eindresultaat in tegenstelling tot een 'woonproduct' dat gekocht of gehuurd wordt.

De recente(re) geschiedenis van collectief wonen is daarmee representatiever (om achterliggende waarden van een collectieve woonvorm te vinden) omdat zij behalve vorm ook gekenmerkt worden door bewonersparticipatie, gedeelde besluitvorming en experimentele organisatievormen. Daarmee sluiten zij beter aan op de wijze waarop collectieve woonvormen in een huidige context vorm kunnen krijgen. Dit in tegenstelling tot de top-down benadering van vroegere projecten (zoals in onder andere de hofjes).





Figuur 2. Foto collectieve woonvorm in actie - Breda

Collectieve wooninitiatieven die zich vormen vergen vaak een ontwerpvragestuk. Daarbij heeft een ontwerper te maken met een veelvoud aan toekomstige bewoners én opdrachtgevers. De individuele, vaak abstracte, bewonerswaarden zijn voor een ontwerper en/of mede-bewoners onderling beperkt voelbaar of te begrijpen. Het stellen van een ontwerpgerichte vraag aan een collectief zal niet altijd leiden tot een direct of eenduidig antwoord. Individuele belangen en afwegingen zullen (in veel gevallen) verschillen.

Hierin zijn afspraken over harde kwantificeerbare aspecten zoals oppervlaktes of functionaliteiten numeriek wellicht nog uit te onderhandelen; een toekomstige bewonersgroep kan concluderen na een gesprek dat de gezamenlijke tuin 500 m<sup>2</sup> groot moet zijn om (heel praktisch) ieders eigen planten in te kunnen plaatsen. Maar wat betekent privacy nou echt ruimtelijk? En wat betekent deze waarde nu voor de directe leefomgeving van dat ene individu? En wellicht nog complexer, hoe staat dit in relatie tot de (ongedefinieerde of ongehoorde) waarde van een ander individu in dit collectief? Sluit het uiteindelijk opgestelde ontwerp nog voldoende aan op deze oorspronkelijke individuele waarde, of verandert deze verder wanneer een toekomstbeeld wordt neergezet?

Historische voorbeelden van collectief wonen bevatten een bron van kennis (en inspiratie) omdat hier deze waarden, hoewel mogelijk niet expliciet, van initiatie tot exploitatie zijn 'doorleefd'. De ruimtelijke collectieve woonvorm die ooit is gerealiseerd vanuit deze waarden is opgebouwd uit tastbare en niet-tastbare

eigenschappen in een maatschappelijke context die daarmee in wisselwerking staat. Deze waarden bevatten mogelijk waardevolle inzichten of lessen, én zijn niet direct zichtbaar.

Een 'waarde' uit historische architectuur is niet één bepaalde esthetische of monumentale kwaliteit die een ruimte heeft. Een waarde gaat over een onderliggend principe dat het collectief wonen (als activiteit) mede heeft vormgegeven. Het is in deze context een bewuste of onbewuste ontwerpkeuze die de ruimtelijke context geeft aan de manier waarop mensen zich tot elkaar en hun omgeving verhouden. Doordat een gebouw een binnenplaats omsluit borgt deze ruimtelijke keuze bijvoorbeeld een stukje privacy en geborgenheid. De schaal van het aantal woningen die hierop aansluiten zegt bijvoorbeeld iets over de mate waarin je iedereen kent en 'verbonden' bent, of juist anoniem bent bij de gemeenschappelijke voordeur. Voor de uitwerking van de tools zijn waarden toegekend aan de ruimtelijke context van enkele historische voorbeelden.

Door deze (en andere) inzichten uit historische collectieve woonvormen expliciet te maken zijn deze waardevol als referentie én inspiratie voor de toepasbaarheid in hedendaagse vraagstukken rondom waardegedreven thema's (van toekomstige bewoners, gebruikers, eigenaren) in nieuwe collectieven.

**Cartografie van het Collectief richt zich op het ontwikkelen van een toolkit die gebruik maakt van deze waardevolle kennis en resulteert in een praktisch toepasbaar instrumentarium dat bruikbaar is in eerste sessies met architect/ontwerper en toekomstige bewoners van een collectieve woonvorm. Daarbij is de focus gelegd op de koppeling tussen abstracte (leefomgeving gerelateerde) waarden en historische voorbeelden zonder dat deze voorbeelden voorschrijvend worden in het toekomstige ontwerpproces. Het dient als een praktisch toepasbaar communicatie- en inspiratiemiddel tussen architect en bewoners, en tussen bewoners onderling.**

Daarbij is het doel om historische waarden expliciet te maken én verder te kijken dan louter het leuke referentieplaatje en daarmee, in een parafraze van Venturi<sup>3</sup>, te leren van Las Vegas.





Figuur 3. Foto co-creatie sessie bewoners Begijnhof 2.0

Om de kloof tussen de abstracte intenties van een toekomstige woongroep en het daadwerkelijke ruimtelijke ontwerp te overbruggen, is een gestructureerde verkenning van de onderliggende sociale en ruimtelijke dynamiek noodzakelijk. **Dit onderzoek zoekt naar methoden om fundamentele, individuele en collectieve bewonerswaarden inzichtelijk te maken zonder een ruimtelijk ontwerp te maken.** Om tot een effectief instrumentarium te komen dat dit faciliteert op basis van historische kennis, is het ontwerp onderzoek gestructureerd vanuit één centrale vraag.

*Hoe kunnen abstracte bewonerswaarden van een verzameling van individuen duidelijk worden voor een ontwerper én voor anderen uit hetzelfde collectief?*

Daarbij is geleund op kennis en ervaringen uit historische collectieve woonvormen waarmee (nieuwe) betekenisvolle vormen van collectief wonen worden gerealiseerd. Als centraal vertrekpunt zijn meerdere (theoretische) voorstudies uitgevoerd. Deze zijn gericht op het zichtbaar maken van waarden (uit historische voorbeelden) welke via een praktische toolkit inspiratie en gespreksstof bieden bij de start of vorming van een (nieuw) wooncollectief.

- » Waardenbegrip vanuit het perspectief van een toekomstig bewoner
- » Waardenbegrip vanuit het perspectief van een ontwerper
- » Bestaande tools (op dit moment)
- » Randvoorwaarden aan een tool
- » Relevante historische vormen van collectief wonen





Figuur 4. AI representatie co-creatiespel bewoners - google gemini maart 2025

Het doel van Cartografie van het Collectief is om individuele woonwensen beter te borgen (de 'zachte' kant) met behulp van historische kennis zodanig dat deze beter en rijker een gestalte krijgen in het uiteindelijke ruimtelijke ontwerp (de 'harde' kant). Dit onderzoek heeft een open einde; het veranderende maatschappelijke en ruimtelijke (ontwerp)landschap duidt op een proces dat 'nooit'<sup>4</sup> af is en in de toekomst verder ontwikkeld moet worden om actueel te blijven.

Cartografie van het Collectief is methodisch gestructureerd aan de hand van design-thinking als onderzoeksmethode. Daarbij is iteratief gewerkt aan verschillende tools in samenwerking met toekomstig bewoners én ruimtelijk ontwerpers. De feedback uit dit proefondervindelijke proces heeft geleid tot nieuwe inzichten en verbeteringen van inhoud en proces van de ontwikkelde tools. De gerealiseerde methoden en feedback markeren samen het startpunt voor samenwerkingen én verdere doorontwikkeling.

Dit cyclische proces is gestart vanuit een plan waarmee een eerste vertaling is gemaakt. Deze is in de praktijk gebracht waarbij een waarneming en reflectie is uitgevoerd om met deze kennis opnieuw te starten met een aangepast plan. Daarbij is in verschillende stappen in co-creatie gewerkt met verschillende participerende doelgroepen. Zo is een startende bewonersgroep actief betrokken geweest bij het opzetten van verschillende stappen. Ook zijn meerdere praktiserende architecten betrokken in het proces van vertaling van waarden naar ruimtelijke aspecten. Het resultaat van deze verschillende iteraties heeft geleid tot enkele praktische tools die een vertaling maken van individuele waarden naar collectieve waarden. Deze vormen een basis voor de start van een ontwerpproces. Hierbij is geleund op historische voorbeelden van collectief wonen die gebruikt zijn

ter illustratie en inspiratie. Deze voorbeelden hebben niet model gestaan voor een ultiem succesvolle toekomstige collectieve woonvorm.

De onderzoeksvragen die hierin zijn beantwoord zijn voornamelijk gericht op een eindresultaat: Welke historische voorbeelden van collectief wonen zijn relevant? Welke specifieke kennis willen we halen we uit historische projecten? Hoe kunnen we waarden uit historische vormen van collectief wonen expliciet maken?

Om grip te krijgen op de context van het concept van waarden is voorafgaand aan de design-thinking methode gestart met een literatuuronderzoek. Om vanuit een heldere definitie te werken is beknopt onderzocht wat een waarde is vanuit het perspectief van een toekomstig bewoner en wat dit is vanuit het perspectief van een ontwerper. Wat betekent deze waarde in een ruimtelijke context voor een individu vanuit deze twee verschillende perspectieven.

Om daarnaast houvast te hebben in de ontwikkeling van de tools is voorafgaand aan de toolontwikkeling een inventariserend literatuuronderzoek uitgevoerd naar bestaande tools/instrumenten en mogelijke randvoorwaarden die hieraan te stellen zijn. Welke aspecten zijn succesvol geweest en waar moet rekening mee gehouden worden.

Een doorlopend literatuuronderzoek is uitgevoerd naar historische referenties van de start tot aan de uitwerking van de tools. Deze theoretische kennis is waar nodig geïmplementeerd in de verschillende tools.





Figuur 5. AI representatie waarde vertaling architect - google gemini februari 2026

## WAARDENDEFINITIE

Het geven van een definitie van een waarde start vanuit een maatschappelijke context op een bepaald moment in tijd. Ieders individuele waarden ontleen we voor een deel aan deze maatschappelijke context, zoals dat bijvoorbeeld racisme in Nederland niet gewenst is. Dat dit niet altijd zo is geweest geeft aan dat de waardencontext fluïde is en verandert in de tijd. Voor een begrip van waarden is in dit onderzoek een beknopt literatuuronderzoek uitgevoerd naar de definitie van waarden. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen een waarde vanuit het perspectief van een toekomstig bewoner, en een waarde vanuit het perspectief van een architect/ontwerper<sup>5</sup>. Dit omdat de belangen sterk verschillen tussen beide partijen in het realiseren van een collectieve woonvorm.

De definitie van een waarde vanuit een toekomstige bewoner vertrekt snel vanuit het persoonlijke perspectief: wat acht iemand belangrijk en hoe beïnvloedt dat het eigen welzijn en handelen. Schwartz (2012) identificeert in zijn breed gevalideerde waardentheorie 19 universele basiswaarden (zie onderstaande tabel) die mensen motiveren en richting geven aan hun handelen. Deze waarden vormen een structuur waarin het nastreven van de ene waarde tegenstrijdige of overeenkomstige consequenties heeft met andere waarden. De psychologie heeft dit individuele onderwerp diepgaand onderzocht en biedt daarmee een begrip van persoonlijke waardendefinities.

Openheid voor veranderingen	Zelfversterking	Behoud	Zelfoverstijging
Zelfsturing (denken)	Prestatie	Persoonlijke veiligheid	Welwillendheid (zorg)
Zelfsturing (handelen)	Macht (dominantie)	Maatschappelijke veiligheid	Loyaliteit
Stimulatie / avontuur	Macht (middelen/rijkdom)	Traditie	Universalisme (zorg)
Hedonisme (genot)	Gezichtsbehoud/reputatie	Conformiteit (regels)	Universalisme (natuur)
		Conformiteit (interpersoonlijk)	Universalisme (tolerantie)
		Bescheidenheid/hederigheid	

PVQ-RR waardentabel

Er zijn generieke meetbare psychologische effecten van ruimtelijke eigenschappen, zoals dat het zicht op groen het welzijn verbetert<sup>6</sup>. Een individuele persoonlijke waarde die wordt gekoppeld aan een ruimte of ruimtelijk kenmerk is echter niet universeel<sup>7</sup>. Een raam is niet gewoon een raam; voor de één is het een middel tot uitzicht (waarde stimulatie) waarbij het voor een ander een middel is tot sociaal contact (waarde: verbondenheid). Aan de hand van de door Schwartz benoemde waarden zijn deze al eerder gebruikt voor het vinden van individuele bewonerswensen.<sup>8</sup> Een individuele of collectieve ruimte-waarde relatie is daarmee nog niet eerder onderzocht.

Wanneer er specifiek wordt gekeken naar individuele waarden in de context van collectief wonen wordt in veel van de bestaande literatuur gesproken over thema's die betrekking hebben tot deze waarden zoals sociale demografie, samenwerkingsvormen, motivatie, effecten en context<sup>9</sup>. Deze zijn enorm zinvol voor onder andere een goede organisatie en samenwerking van deelnemers. Maar zeggen weinig over de ruimte zelf. De individuele waarde van een ruimtelijke eigenschap in de ontwikkeling van een collectieve woonvorm is nog niet eerder onderzocht<sup>10</sup> en geeft daarmee richting aan dit onderzoek.

De definitie van een waarde vanuit een ontwerper of architect leunt in architectuurtheorie sterk op een bepaalde tijdsgeschiedenis. Historisch gezien geeft een architect bewust of onbewust met diens gebouwde ontwerpen vaak een ruimtelijk antwoord op wat er op dat moment speelt in de maatschappij<sup>11</sup>. In het ontwerp van de Amsterdamse wijk 'betondorp' zijn door Gratama en Versteeg pleinen voorgesteld met verenigingsgebouwen (zonder kerk) om te fungeren als sociale ontmoetingsplaats vanuit

een maatschappelijk streven naar gelijkheid en autonomie. Een ander voorbeeld van de toepassing van een tijdsgeschiedenis in ruimteontwerp is terug te vinden in de Hertzberger 's fascinatie voor 'tussenuimte' waar sociale ontmoeting mogelijk wordt gemaakt in brede galerijen of op luie trappen. Het structuralisme in de wederopbouw zocht maatschappelijk optimistisch naar de menselijke maat en sociale verbinding. Hoogstwaarschijnlijk zullen niet alle ontwerpambities in de praktijk zo hebben uitgepakt. Het is belangrijk hierop te reflecteren waarmee deze inzichten toepasbaar worden in nieuwe ontwerpen. De waarde die het voor de ontwerper in de bepaalde tijd heeft gehad kan zo van meerwaarde zijn.

Het beeld dat de architect historisch gezien enkel een vertaling maakt van maatschappelijke waarden is niet compleet. Ontwerperswaarde heeft naast het vakinhoudelijke ook een persoonlijke dimensie vanuit het individuele perspectief van de ontwerper. Ontwerpersautonomie, zoals poëtisch omschreven naar het karakter van Howard Roark in Ayn Rands boek 'The Fountainhead'<sup>12</sup>, wordt nog altijd in opleidingen gecultiveerd. Daarbij wordt de professionele identiteit verbonden aan de individuele ontwerpvaardigheid. In de praktijk geeft dit spanningen met opdrachtgevers, specifiek wanneer deze een belangrijkere stem krijgen<sup>13</sup>. Het is een naïeve gedachte dat een architect in de praktijk enkel een visionair plan tekent dat daarna tot uitvoering wordt gebracht. Nog los van de technische, financiële en juridische beperkingen heeft een architect zich te verhouden tot zijn opdrachtgevers en de tegeltjeswijsheid "wie betaalt wie bepaald". Deze persoonlijke dynamiek is voor het onderzoek als context meegenomen.



Figuur 6. Foto co-creatiesessie bewoners Begijnhof 2.0



Figuur 7. AI beeld co-creatiesessie bewoners Begijnhof 2.0 - google gemini januari 2026

## NIET VOORSCHRIJVENDE TOOLS

Ontwerpen van collectieve woonvormen met veel stakeholders is complex: bewoners willen individuele waarden en wensen terugzien in een definitief plan. Aan de andere kant bewaken architecten een eigen professionele inbreng. Vormelijke ontwerptools sturen voor architecten te snel richting één oplossing waarbij het ‘beeld’ te vaak definitief beklift bij toekomstig bewoners. Gedurende het onderzoek bleek uit meerdere gesprekken met betrokken architecten dat de bruikbaarheid voor architecten én bewoners pas goed werkt wanneer de verbeelding mogelijk blijft. Er is daarom vanuit architectenperspectief behoefte aan idee- en reflectietools die individuele waarden en ruimtelijke grenzen zichtbaar maken en scenario’s verkennen, zonder daarmee de verbeeldingsruimte te verkleinen. Er blijft daarmee ruimte voor interpretatie voor de architect/ontwerper. Dit is een sturend principe geweest voor de verdere uitwerking en verdieping in het ontwikkelproces van de toolkit.

## BRUIKBAARHEID

Een ontwerpproces gaat doorgaans iteratief van grof naar fijnmazig. In dit proces zijn de beslissingen die worden genomen door toekomstig bewoners/gebruikers/eigenaren per fase verschillend; hoewel discutabel wordt het gebouvvolume of organisatieprincipe doorgaans niet gelijk gekozen met het type verlichtingsarmaturen. Gekozen is om de tools die in deze studie zijn ontwikkeld in te zetten bij de start van het proces, de

eerste kennismakingen/sessies tussen ontwerper en toekomstig bewoners, gebruikers, eigenaren. Ook dit is een sturend principe in het ontwikkelproces van de toolkit.

## INVLOED VAN WERKVORM

In een onderlinge dialoog tussen toekomstige bewoners is het aannemelijk dat de ideeën van diegene met de sterkste overtuigingskracht gemakkelijker de aandacht krijgen. Volgens het spreekwoord hebben brutale mensen immers de halve wereld. Wanneer in een collectief wordt gezocht naar de gemene deler zal waarschijnlijk de gekozen werkvorm van co-creatie van invloed zijn op de gelijkwaardigheid en het begrip tussen de participanten onderling. De randvoorwaarden die meegegeven worden aan een ontwerper of architect, welke worden vertaald in een ontwerp, worden daarmee gekleurd door de gekozen werkvorm van co-creatie.

Dit is een onderzoeksdomein op zich wat zich uitstrekt van de participatieladder van Arnstein tot aan huidige co-creatie methodes. Voor dit onderzoek is de gekozen werkvorm het middel geweest om te komen tot het doel; het vertalen van historische waarden in een praktische tool. De toegepaste co-creatie is de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd. Bijna vanzelfsprekend ligt hier nog een wereld aan mogelijkheden tot uitdiepen van vorm in relatie tot inhoud die hier niet verder aan bod zal komen.

Bij het bouwen van een collectieve woonvorm wordt veelal ook gelijktijdig gebouwd aan de gemeenschap. Ieder proces is daarbij uniek, mede door de samenstelling van de verschillende individuen met ieders ideeën en overtuigingen. Dergelijke processen vergen van initiatie tot aan oplevering besluitvorming met wisselende impact en complexiteit. En deze zijn, naast de besluiten over het uiteindelijke gebouw, gericht op (het proces van) communicatie, organisatie, besluitvorming en bestuur. Met deze veelheid aan beslissingen zijn uiteenlopende hulpmiddelen beschikbaar ter ondersteuning van deze besluitvorming.

Tools die historische waarden expliciet maken zijn er nog niet. Om praktische redenen is niet ingezet om een geheel nieuwe toolvorm te ontwikkelen of te onderzoeken. Er is op basis van een beknopte inventarisatie onderbouwd welk type tool potentie heeft om doorontwikkeld te worden. Vanuit de gestelde randvoorwaarden zijn deze bestaande tools doorontwikkeld waarbinnen historische waarden expliciet worden gemaakt.

## VISUELE TOOLS (VANUIT ONTWERPERS)

Veel middelen zijn beschikbaar welke sterk of primair visueel van aard zijn. Voorbeelden daarvan zijn moodboards, afbeeldingspolls, fysieke verbeeldingen of toepassing van virtual/extended reality. Wanneer er een moodboard van historische voorbeelden gebruikt wordt in een bewonersgroep (bijv. een 17e-eeuws hofje of een 70-er jaren woongroep) bestaat de kans dat mensen sterk reageren op de esthetiek (de bakstenen, de vorm) en niet op de onderliggende waarde (privacy, geborgenheid, autonomie etc.). Op basis van gesprekken met betrokken architecten leert de ervaring dat een visueel voorbeeld een grote invloed heeft in een ontwerpproces. Deze sluit de toekomstige verbeelding voor een groot deel uit, men wijst naar de afbeelding van

keuze en geeft aan letterlijk “dat te willen”. Dat geeft daarmee weinig ruimte voor kritisch toekomstig ontwerp. Dit is wellicht nog sterker aanwezig met de toepassing van virtual reality of augmented reality waarbij een directe voorstelling van de (historische) werkelijkheid weinig ruimte laat voor interpretatie. Tools die enkel visuele verbeeldingen geven zonder abstractie, zijn niet meegenomen als basis voor de toolontwikkeling.

Een kanttekening die daarbij gemaakt moet worden is dat met deze voorstelling het voor sommige gebruikers juist pas echt voelbaar wordt. Niet iedereen is even goed in staat een abstracte tekening te ‘lezen’, waarbij deze tools wellicht beter toepasbaar zijn later in het (ontwerp)proces. Het gebruik van beelden is daarom niet geheel uitgesloten, maar secundair van aard.

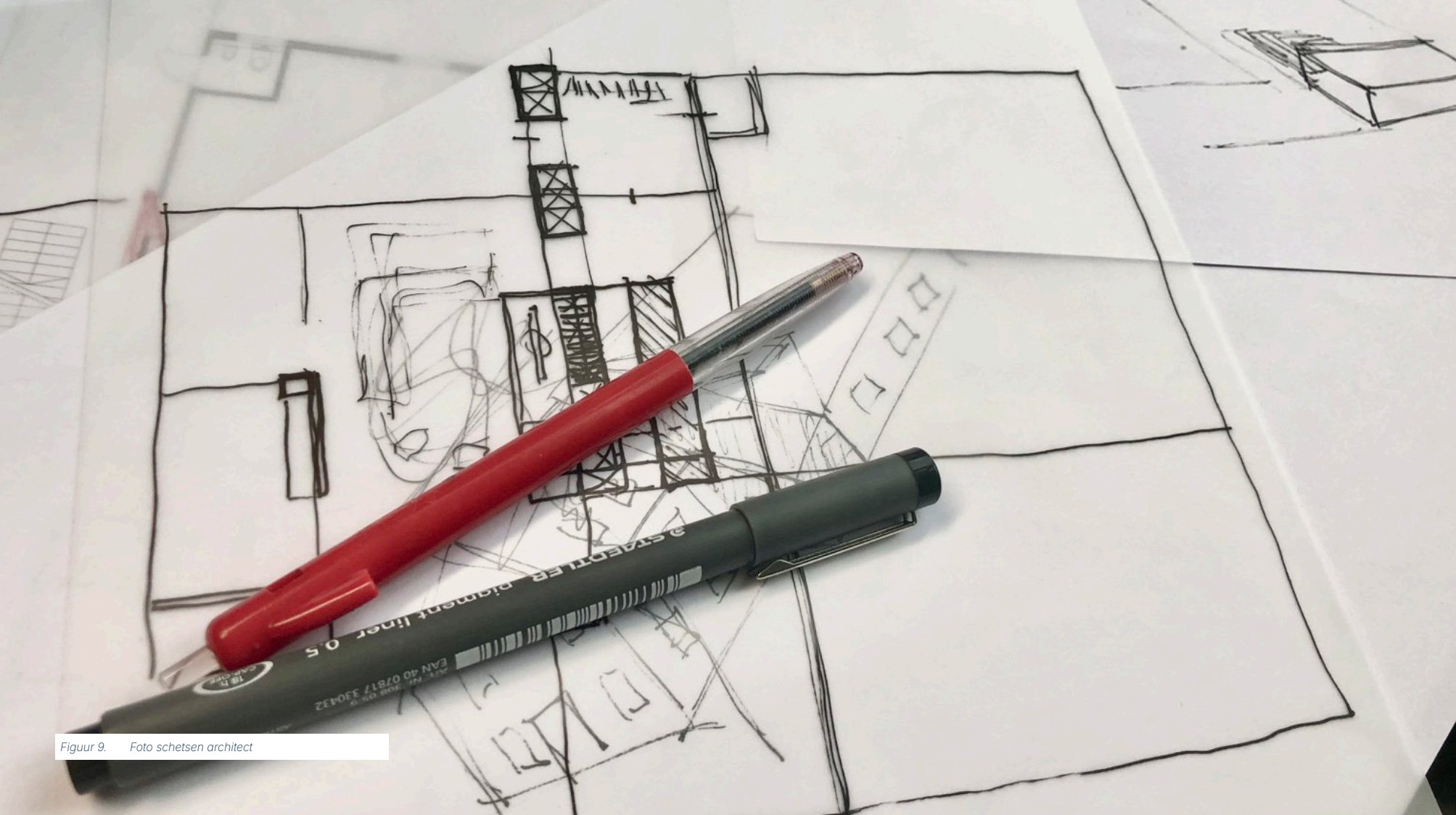
## VORMELIJKE TOOLS (VANUIT GEBRUIKERS)

De post-it is een bekend en veelgebruikt middel waarop in beknopte woorden of lijnen een abstractie wordt uitgewerkt. Vergelijkbare middelen van waaruit abstracte wensen of ideeën worden gevormd door toekomstig gebruikers of bewoners werken bijvoorbeeld met gezamenlijke schets- bouwblokjes- of maquette-sessies.

Deze middelen geven primair ruimte voor invulling vanuit individuele waarden. Een nadeel daarbij is dat het lastiger is historische waarden hierin expliciet te maken en deze ‘voelbaar’ te maken voor (de meeste) medegebruikers of medebewoners. En moeilijker om hier inspiratie uit te kunnen putten door dit gebrek aan inleving. Een bijkomend aandachtspunt is dat in deze



Figuur 8. Foto co-creatie sessie bewoners Begijnhof 2.0



Figuur 9. Foto schetsen architect

tools het mogelijk moeilijker is een gelijkwaardig speelveld te maken door een potentiële overvloed aan input; het beste idee zal minder zichtbaar zijn door de veelheid aan ideeën.

De mogelijkheid om individuele ideeën aan te dragen in de doorontwikkeling van de tool is noodzakelijk.

## OPLOSSINGEN VAN TWEE KANTEN

Het perspectief van waaruit 'gewerkt' wordt is bepalend voor de verdere ontwikkeling van de toolkit. Ligt het startperspectief op de persoonlijke waarde, of juist op de ruimtelijke oplossingen en diens waarden? Verschillende niet visuele of vormelijke tools zijn vanuit verschillende disciplines geëvalueerd om vanuit beide perspectieven deze concreter te maken.

### *Werken vanuit persoonlijke waarden*

Binnen de sociale wetenschappen zijn veel verschillende middelen beschikbaar die werken vanuit of met persoonlijke waarden. Enkele bestaande methodes bieden aanknopingspunten voor verdere ontwikkeling.

Een vorm welke veel toegepast wordt in communicatie en onderzoek is afkomstig uit interaction design waarbij persona's worden gemaakt. Het in groepsverband ontwikkelen van een 'persona' – een fictief karakter waarmee men zich kan identificeren – kan helpen om abstracte waarden te

concretiseren. Deze methode heeft potentie waarbij de uitdaging ligt in het verbinden van historische waarden aan deze persona's.

Binnen social design wordt toekomstonderzoek uitgevoerd in de vorm van backcasting. Toekomstgerichte vragen helpen individuen na te denken wat mogelijk kan gebeuren in de toekomst. Deze methode heeft potentie doordat persoonlijke waarden hiermee zichtbaar kunnen worden. Daarnaast kan hiermee eenvoudig een verband gelegd worden wat heeft plaatsgevonden in bestaande collectieve woonvormen, vanwaar een nieuw collectief kan leren.

In de psychologie bestaan diverse 'instrumenten' die, soms klinisch, meten wat iemands waarden zijn. World values survey, Valued living questionnaire of Portrait Value Questionnaire zijn daarvan enkele voorbeelden. Deze instrumenten hebben potentie doordat de borging van persoonlijke waarden zijn ondervangen. Daarbij zal de koppeling van deze persoonlijke waarde met historische voorbeelden onderzocht moeten worden.

### *Werken vanuit ruimtelijke waarden*

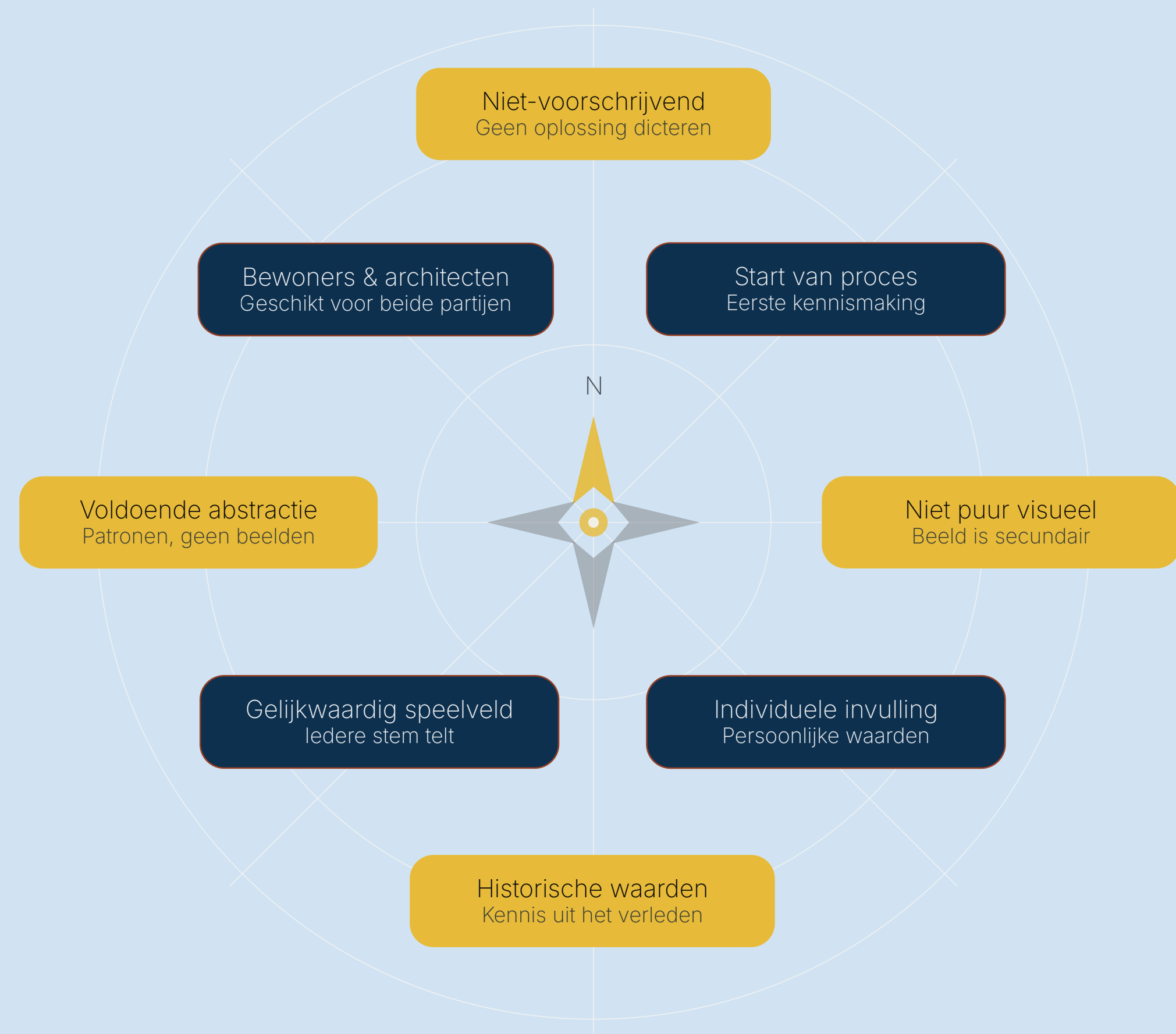
Vanuit de architecturale en ruimtelijke kant benaderd zijn in het verleden verschillende pogingen ondernomen om universele verzamelingen te maken waarin generieke bouwkundige oplossingen zijn gepresenteerd. In de systemische benadering van Neufert's Bauentwurfslehre<sup>14</sup> wordt een breed scala aan meetbare bouweenheden meetbaar gekwantificeerd; van hoogte van een stoel tot aan de grootte van een auditorium.

Het gevaar van enkel een taxonomische benadering binnen collectieve woonvormen is dat de ruimtelijke 'waarde' niet universeel meetbaar is.

Een ander 'standaardwerk' voor architecten van Christopher Alexander (A pattern language<sup>15</sup>) hanteert dezelfde benadering maar gebruikt daarvoor als tussenmiddel generieke patronen die met abstracte weergaven werkelijke ruimtelijke situaties nabootsen. Bijvoorbeeld hoe een celstructuur overeenkomt met de ideale buurtgrootte of clustergrootte van maximaal 500 mensen. Deze tussenvorm heeft potentieel waarbij het risico bestaat dat deze weer een (te) vormelijk karakter heeft.

Patronen bieden een interessant aanknopingspunt als voldoende abstracte vertaling van bestaande situaties, en eenvoudig te maken voor toekomstige bewoners. In omgevingspsychologie is al eerder onderzocht hoe op stedenbouwkundig niveau een individuele waarneming de grenzen van een omgeving afbakent middels patronen. Door de weg te vragen aan deelnemers (naar een bepaalde locatie) bakenen deze de omgeving af in een netwerkdiagram van paden, randen, districten, plekken (nodes) of oriëntatiepunten (landmark).<sup>16</sup>





## KOMPAS

De verkenning van bestaande tools en de gesprekken met architecten en bewonersgroepen hebben een duidelijke richting gegeven waarbinnen nieuwe instrumenten ontwikkeld kunnen worden. Uit de analyse van visuele tools blijkt dat verbeelding zonder abstractie te snel leidt tot vaststaande beelden. Uit de evaluatie van vormelijke tools blijkt dat individuele input waardevol is, maar moeilijk blijkt te koppelen aan historische kennis.

De uitdaging ligt in het vinden van een tussenvorm die werkt vanuit beide kanten — persoonlijke waarden én ruimtelijke principes — zonder daarin voorschrijvend te worden. De acht omschreven randvoorwaarden vormen het kompas voor de verdere toolontwikkeling. Ze begrenzen niet wát er ontworpen mag worden, maar hóe het gesprek daarover gevoerd wordt: praktisch geschikt bij de start van een proces vanuit een gelijkwaardig speelveld met ruimte voor individuele invulling, gevoed met historische inzichten op een abstractieniveau dat ruimte laat voor verbeelding.

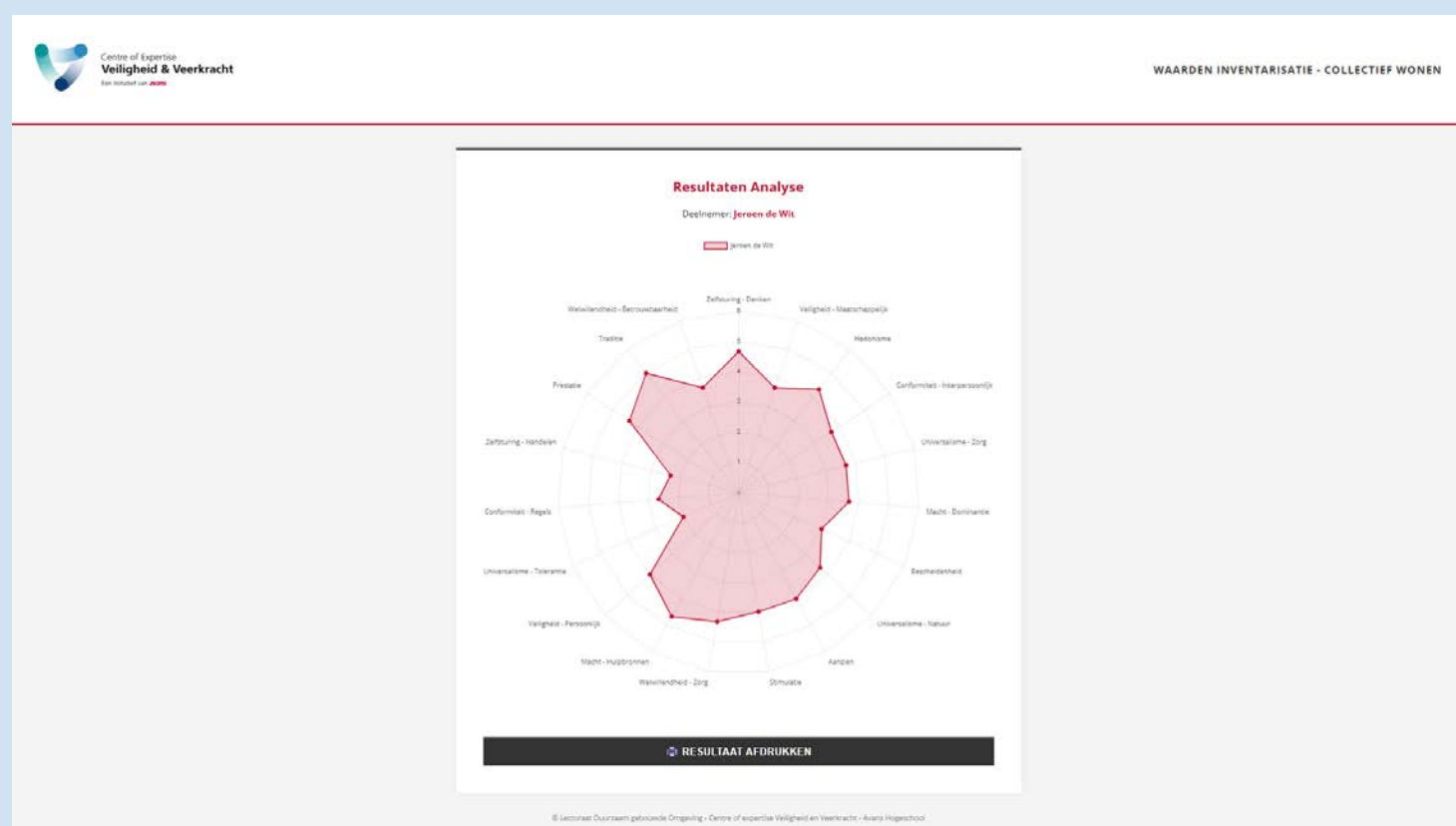
Vanuit dit kader zijn de tools ontwikkeld die in dit hoofdstuk worden toegelicht. In totaal zijn in deze fase vier tools ontwikkelt met verschillende zwaartepunten en verschillende vormen van output die gebruikt kunnen worden door een (ruimtelijk) ontwerper.

Het is belangrijk voor hem om voor de natuur te zorgen



(1 = Helemaal oneens, 6 = Helemaal eens)

Figuur 12. Screenshot van interactieve webtool gebaseerd op PVQ-RR waardeninventarisatie gebaseerd op historische projecten - collectiefwonen.net



Figuur 11. Screenshot van interactieve webtool met individuele resultaten uit stellingen - collectiefwonen.net

Doel

Deze tool heeft als doel om de abstracte, individuele waarden van toekomstige bewoners van een collectieve woonvorm inzichtelijk te maken. Iedere bewoner brengt eigen overtuigingen en drijfveren mee, maar in een beginnende groep blijven deze vaak onuitgesproken. De tool maakt deze waarden expliciet en vergelijkbaar, zodat architect én medebewoners een startpunt krijgen voor een gezamenlijk gesprek. Niet om consensus af te dwingen, maar om overeenkomsten en verschillen zichtbaar te maken als vruchtbare bron voor verdere dialoog.

Voorwaarden

De tool sluit aan op meerdere kompaspunten van randvoorwaarden uit het onderzoek: hij is niet-voorschrijvend, past bij de start van het proces, laat individuele invulling toe en creëert een gelijkwaardig speelveld. Iedere deelnemer vult de tool afzonderlijk in zonder zich te hoeven verhouden tot de meningen van anderen. Hiermee wordt voorkomen dat de bewoners met de sterkste overtuigingskracht onevenredig de uitkomst kleuren. Historische waarden worden via aangedragen beeldmateriaal losjes verbonden aan de stellingen, zonder voor te schrijven welke ruimtelijke vertaling passend is.

Toepassing

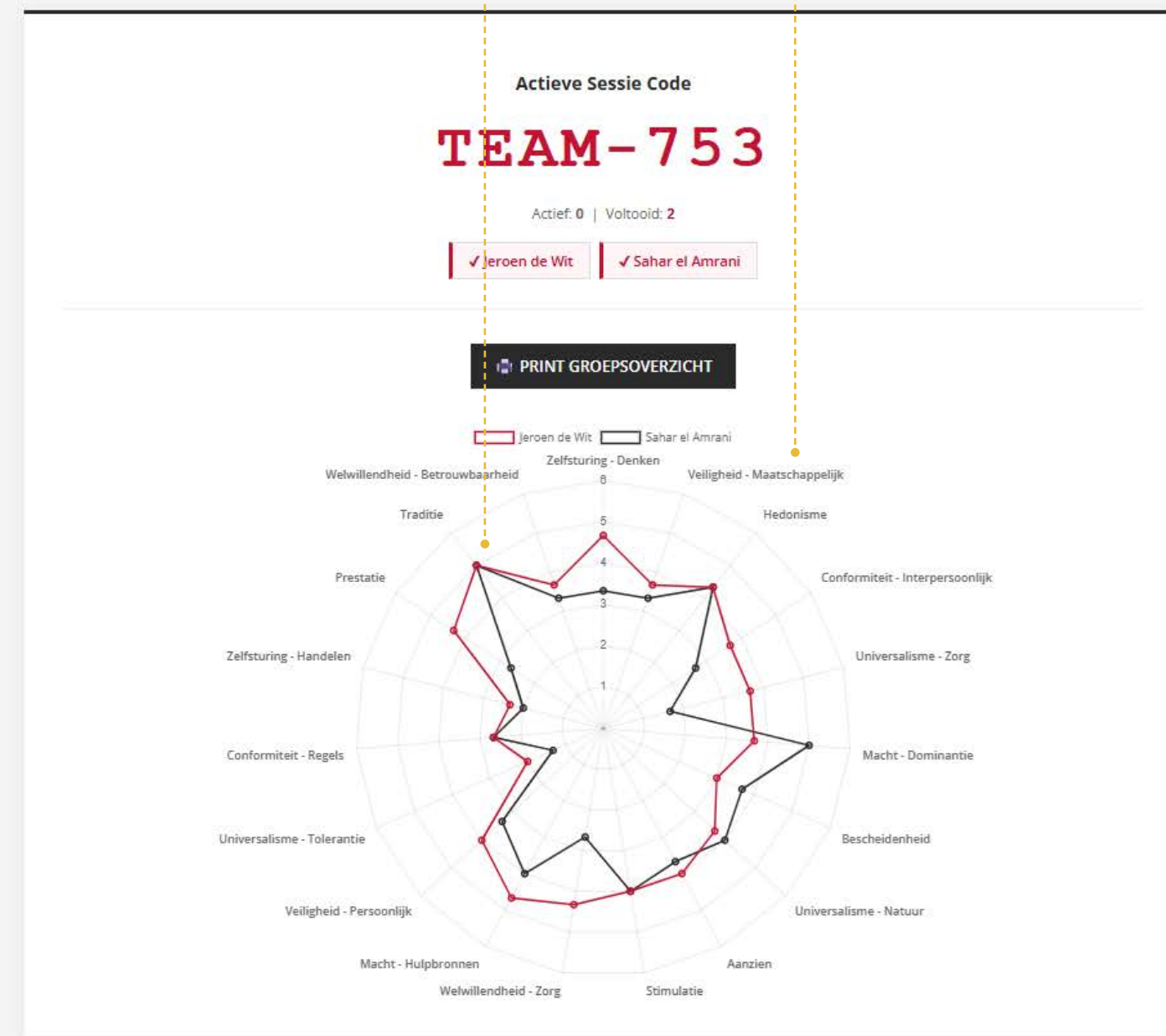
De tool wordt ingezet bij de allereerste kennismakingssessies tussen architect/ontwerper en toekomstige bewoners of tussen bewoners onderling voorafgaand aan een ontwerptraject. Omdat de tool digitaal is kunnen deelnemers deze afzonderlijk invullen. De uitkomsten worden centraal geprojecteerd om het gesprek te initiëren. De tool is online te gebruiken door zowel professionals

als niet-professionals en is opgenomen in het instrumentarium van het Co Living Lab (lectoraat Duurzaam Gebouwde Omgeving – Avans Hogeschool).

Methode

Omdat het definiëren van persoonlijke waarden een afzonderlijk en complex onderzoeksdomein is binnen de psychologie, is gekozen voort te bouwen op bestaande, gevalideerde kennis. Als uitgangspunt is de internationaal erkende PVQ-RR methode gebruikt (Schwartz, 2021). Deze methode werkt op basis van 57 stellingen zoals "Het is belangrijk voor hem/haar om onafhankelijk zijn eigen beeld te vormen". Daarbij geeft een individu op een zespuntsschaal aan in welke mate een stelling op henzelf lijkt, van helemaal niet tot erg veel. De antwoorden leiden tot een numerieke score op 19 onderstaande fundamentele persoonlijke waarden.

- » Zelfsturing – Gedachten
- » Traditie
- » Zelfsturing – Handelingen
- » Stimulatie
- » Hedonisme
- » Prestatie
- » Macht – Dominantie
- » Macht – Middelen
- » Gezicht
- » Veiligheid – Persoonlijk
- » Veiligheid – Maatschappelijk
- » Conformiteit – Regels
- » Conformiteit – Interpersoonlijk
- » Nederigheid
- » Universalisme – Natuur
- » Universalisme – Zorg
- » Universalisme – Tolerantie
- » Welwillendheid – Zorgzaamheid
- » Welwillendheid – Betrouwbaarheid



© Lectoraat Duurzaam gebouwde Omgeving - Centre of expertise Veiligheid en Veerkracht - Avans Hogeschool

Individuele scores, zichtbaar voor de architect. Deze kunnen gedeeld worden met het collectief om gesprekken hierover te starten

19 generieke persoonlijke met navenante individuele score

In de tool is de oorspronkelijke vraagstelling gehandhaafd waarbij aanvullend aan een breder netwerk van architecten in november 2025 is gevraagd om bij elk van de 57 stellingen een ruimtelijke relevante referentie, concept of principe aan te dragen. Deze zijn samengenomen en vergeleken waarbij één of meerdere beelden zijn geplaatst bij de vraagstelling. Daarmee ontstaat een koppeling tussen fundamentele persoonlijke waarden en historische ruimtelijke voorbeelden.

*Werking*

De werking van de tool is gebaseerd op de PVQ-RR methode waarbij 57 stellingen worden voorgelegd. Deze is uitgebreid door bij elke stelling één of meerdere beelden van concepten, referentieprojecten of ruimtelijke principes te tonen die door architecten zijn aangedragen. Zo zien gebruikers naast woorden ook historische voorbeelden (figuur 12) waar men zich toe kan verhouden. De antwoorden die door gebruikers op de zespuntsschaal worden gegeven worden automatisch omgerekend naar een numerieke score op elk van de 19 fundamentele waarden. Deze scores worden gevisualiseerd in een radardiagram, waarmee een individuele waardenprofilering in één oogopslag leesbaar is. Op de achtergrond worden alle individuele resultaten samengebracht in één digitaal overzicht dat centraal geprojecteerd kan worden. Iedere deelnemer wordt apart verbeeld, waarmee overeenkomsten én verschillen tussen bewoners direct zichtbaar worden.

*Gebruik*

Bij een gezamenlijke sessie krijgt een deelnemende bewoner van de architect een centraal gegenereerde code. Daarmee opent hij de tool op een telefoon of laptop en vult een naam of

alias in. Zonder noodzakelijke voorkennis vult de gebruiker de 57 stellingen individueel in en ziet na afloop direct een persoonlijk radardiagram van 19 waarden. De architect ziet de afzonderlijke grafieken van alle deelnemers (die zijn ingelogd met dezelfde code) over elkaar geprojecteerd. Wanneer alle deelnemers de stellingen hebben doorlopen wordt het gecombineerde overzicht centraal geprojecteerd. De architect gebruikt deze input als bron van informatie voor een verdiepend gesprek met het collectief, niet als programma van eisen.

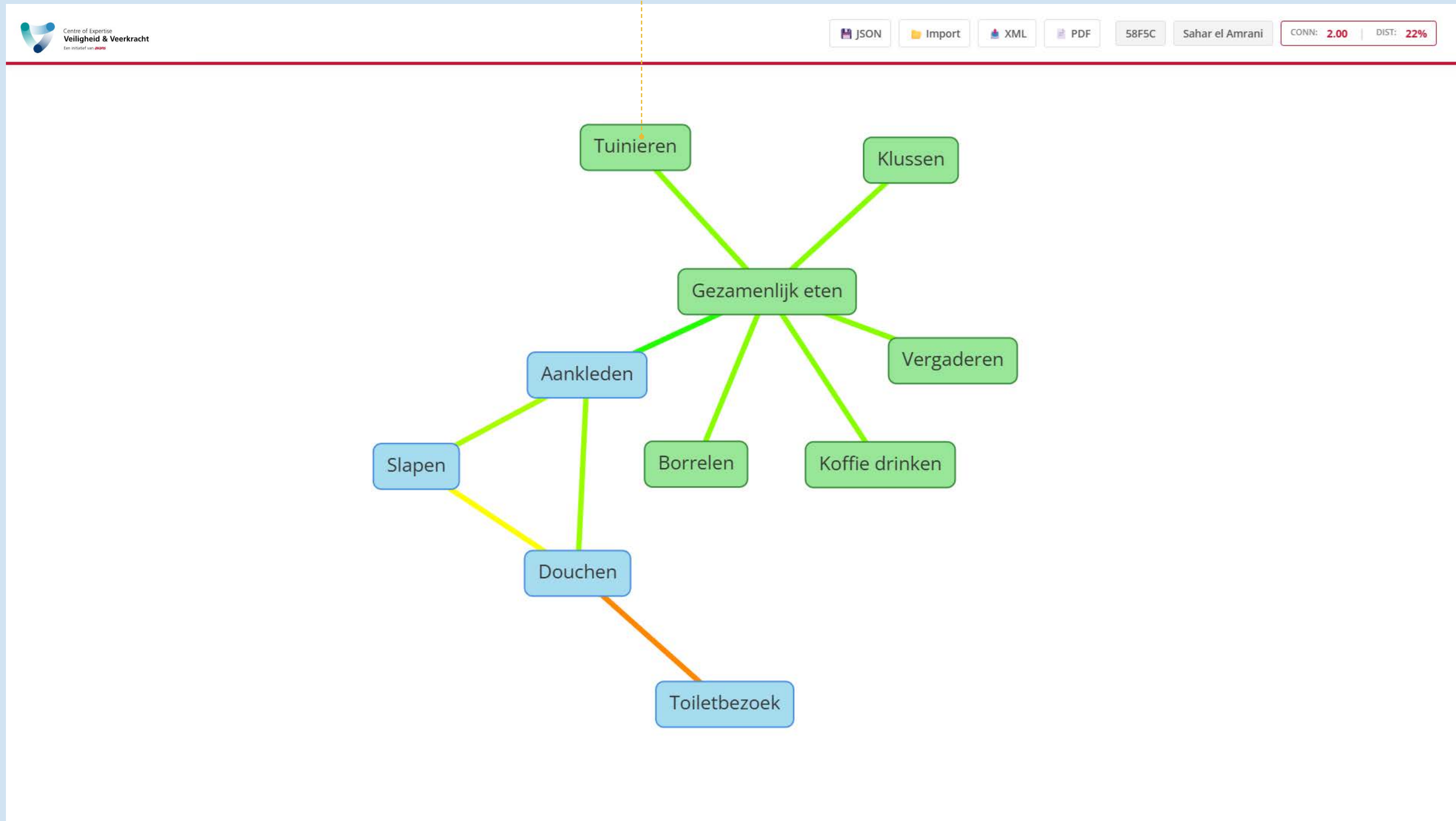
*Reflectie*

De tool maakt individuele waarden voor het eerst op systematische wijze zichtbaar binnen een collectieve woonvorm. Tegelijk blijft de koppeling tussen een persoonlijke waarde en een ruimtelijk kenmerk per individu interpretatief: wat voor de één geborgenheid betekent, kan voor een ander juist isolatie zijn. De aangedragen beelden zijn ondersteunend bedoeld, maar kunnen bij gebruikers alsnog esthetische voorkeuren oproepen. In vervolgonderzoek verdient deze representatiekwestie aandacht, evenals de vraag of de 19 Schwartz-waarden in hun oorspronkelijke vorm voldoende aansluiten op het ruimtelijke domein.

Tool is beschikbaar via onderstaande koppeling

<https://www.collectiefwonen.net/persoonlijkewaarden>

Figuur 13. Screenshot van interactieve webtool waarin gezamenlijke overlap van scores op deelwaarden zichtbaar is - collectiefwonen.net



Figuur 14. Screenshot van interactieve webtool met individueel ingevuld relatieschema's - collectiefwonen.net

## Doel

Deze tool heeft als doel om de ruimtelijke grenzen en relaties binnen een collectieve woonvorm te verkennen vanuit het perspectief van de toekomstige bewoner. In veel ontwerpprocessen blijkt pas laat hoe de organisatie van ruimtes en de relaties tussen privé en collectief bepalend zijn voor het uiteindelijke plan. Door deze relaties aan het begin inzichtelijk te maken door de bewoners zelf (zonder al een vorm vast te leggen) ontstaat een gedeeld uitgangspunt voor architect en bewoners, waarbij historische voorbeelden als referentie en bron van inspiratie fungeren.

## Voorwaarden

De tool voldoet aan veel van de gestelde voorwaarden in het kompas. Het is niet-voorschrijvend doordat hij met activiteiten en relaties werkt in plaats van met ruimtes of beelden; hij past bij de start van het proces; hij creëert een gelijkwaardig speelveld doordat iedere deelnemer individueel invult; en hij bewaart ruimte voor verbeelding door op het abstractieniveau van netwerkdiagrammen te werken. Historische waarden worden achteraf zichtbaar (Figuur 15) via de automatische vergelijking met bestaande collectieve woonvormen zodat deze niet als model worden opgelegd.

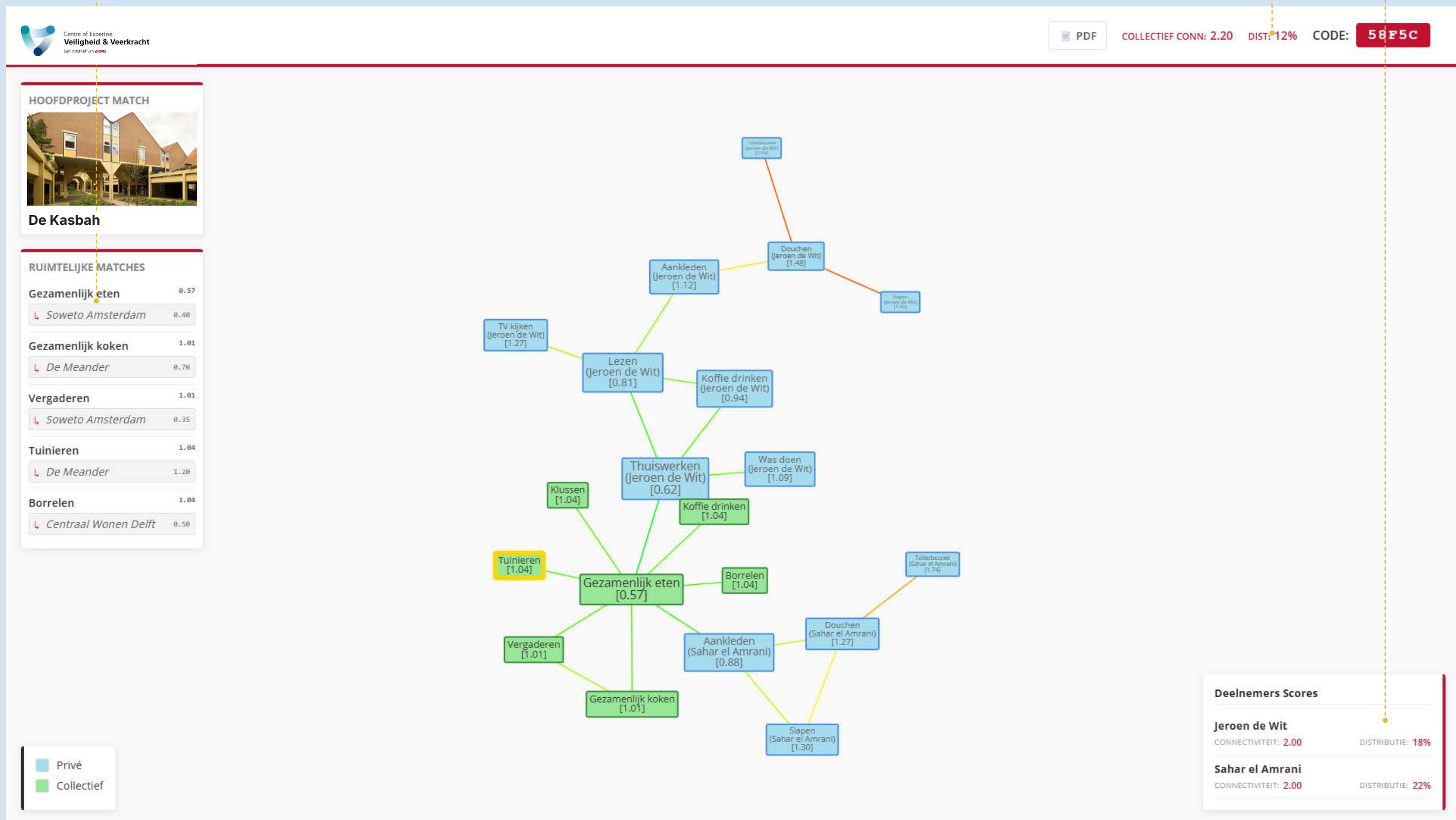
## Toepassing

De tool wordt ingezet bij de start van een ontwerpproces in de fase waarin organisatievorm en ruimtelijke grenzen verkend worden. Dit gebeurt expliciet vóór er sprake is van schetsen of plattegronden. Net als de tool voor persoonlijke waarden is deze digitaal uitgewerkt zodat meerdere afzonderlijke gebruikers gelijktijdig kunnen werken zonder dat zij het in de basis met

elkaar eens hoeven te zijn. De resultaten komen samen in een collectief diagram dat de architect als gesprekskader kan gebruiken en vanwaar referenties getoond worden.

## Methode

De tool is gebaseerd op de space syntax theorie van Hillier en Hanson (1976). Dit is een onderzoeksmethode waarin de ruimtelijke configuratie van een gebouw of stedelijk weefsel wiskundig wordt geanalyseerd aan de hand van kenmerken als connectiviteit (hoeveel directe verbindingen een ruimte heeft met andere ruimtes), distributie (de mate waarin een ruimte centraal of juist perifeer ligt in het geheel) en relatieve asymmetrie (de toegankelijkheid van een ruimte vanuit alle andere ruimtes). Traditioneel wordt space syntax ingezet als retrospectief instrument om bestaande ruimtelijke situaties te doorgronden en te verklaren waarom een gebouw bijvoorbeeld ontmoeting bevordert of juist belemmert. In dit onderzoek wordt de methode niet retrospectief toegepast maar ontwerpend door toekomstige bewoners zelf een diagram te laten opbouwen. De gedachte om ruimtelijke grenzen te laten ontstaan vanuit een door gebruikers samengesteld diagram sluit aan op het werk van Lynch (1960), die het ruimtelijke 'beeld van de stad' destilleerde uit de mentale beelden van bewoners en daarbij elementen als paden, randen, districten, nodes en landmarks identificeerde. Net zoals Lynch liet zien dat stedelijke ruimte deels door de waarnemer wordt geconstrueerd, gaat deze tool ervan uit dat de ideale collectieve woonvorm niet vooraf te bepalen is maar opgebouwd wordt uit de ruimtelijke relaties die bewoners voor zichzelf en elkaar als logisch ervaren. Door activiteiten en onderlinge verbindingen als uitgangspunt te nemen wordt bovendien voorkomen dat deelnemers terugvallen op bekende ruimteconventies.



Figuur 15. Screenshot van interactieve webtool met collectief netwerkdiagram - collectiefwonen.net

### Werking

De werking van de tool gaat uit van het omdraaien van space syntax als analyse-instrument naar een co-creatie instrument. Toekomstige bewoners bouwen individueel een netwerkdiagram op waarin activiteiten worden toegevoegd, onderling verbonden en gemarkeerd als individueel of collectief. Door activiteiten als uitgangspunt te nemen in plaats van ruimtes (zoals woonkamer of slaapkamer) kunnen later meerdere activiteiten in eenzelfde ruimte plaatsvinden. Een gebruiker dient in het diagram een onderscheid te maken tussen een individuele activiteit (blauw) en collectieve activiteit (groen). Dit om expliciet te maken waar een deelnemer een harde grens kent van wat wordt gedeeld en wat niet. Op de achtergrond worden activiteiten die bij meerdere bewoners als collectief zijn aangemerkt automatisch verbonden, waarmee één gezamenlijk diagram ontstaat waarin de individuele wensen geïntegreerd zijn. Dit collectieve diagram wordt doorgerekend op basis van de wiskundige principes uit space syntax (connectiviteit, distributie en relatieve asymmetrie) en vergeleken met een reeks geanalyseerde historische collectieve woonvormen. Wanneer het diagram op projectniveau of op specifieke ruimtes overeenkomt met een historische referentie, wordt deze als suggestie gepresenteerd. Het resultaat sluit aan op het doel van de tool: ruimtelijke grenzen en relaties verkennen zonder vorm vast te leggen, en historische kennis beschikbaar maken als inspiratie in plaats van als voorbeeld. De geanalyseerde historische referentieprojecten zijn gekozen op basis van brede inventarisatie en gesprekken met MaakPlaats architecten.

### Gebruik

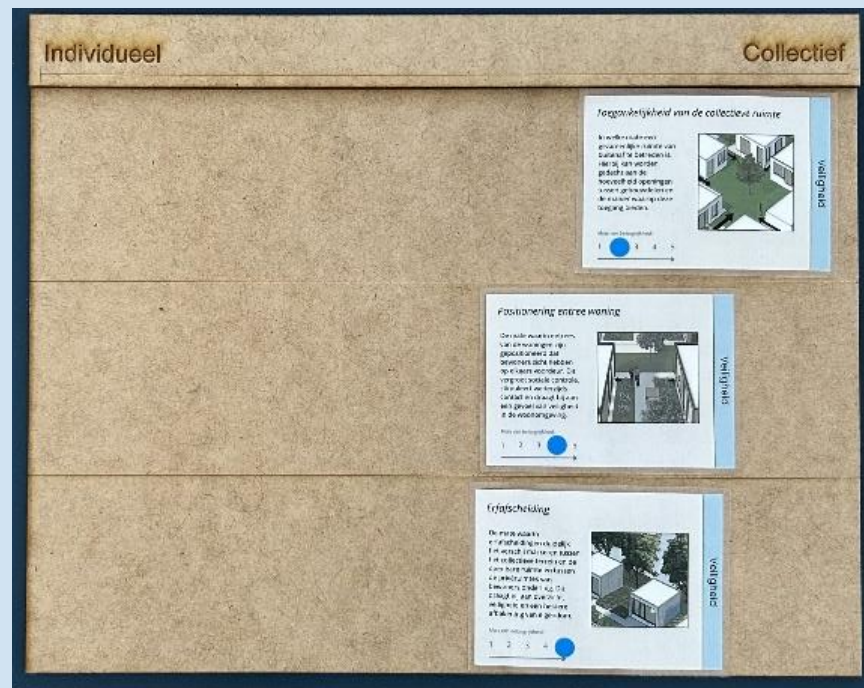
In een gezamenlijke sessie krijgt een deelnemer een centraal gegenereerde code waarmee de tool geopend kan worden op laptop of telefoon. Een bewoner voegt activiteiten toe, markeert deze als individueel of collectief, en verbindt deze om aan te geven welke ruimtelijk aan elkaar gekoppeld zouden moeten zijn. De individuele diagrammen worden in de tool samengevoegd tot één collectief diagram welke wordt getoond wanneer iedereen klaar is. Daarbij worden automatisch suggesties geboden die gespreksstof bieden voor een verdiepend gesprek met de bewoners. Voor hen ontstaat zicht op hoe hun individuele diagram zich verhoudt tot het collectief en tot bestaande voorbeelden, wat aanknopingspunten oplevert voor vervolgsessies.

### Reflectie

De tool zet een gevestigde analytische methode om tot een ontwerpend instrument. De vertaling van activiteiten naar ruimtelijke relaties blijft abstract; dit is bewust, omdat de verbeeldingsruimte behouden moet blijven. Een beperking is dat de koppeling met historische projecten afhankelijk is van de dataset aan geanalyseerde voorbeelden. Uitbreiding van deze dataset — ook buiten de Nederlandse context — zou de bruikbaarheid en rijkdom van de suggesties vergroten. Daarnaast verdient het aandacht of activiteiten als uitgangspunt voldoende houvast bieden voor alle deelnemers, of dat voor sommige gebruikers een meer tastbare vorm nodig is.

Tool is beschikbaar via onderstaande koppeling

<https://www.collectiefwonen.net/ruimtelijkewaarden>



Figuur 17. Foto van speelbord met uitslag in relatie tot waarde veiligheid (Wouter den Besten - Ufuk Abaci)



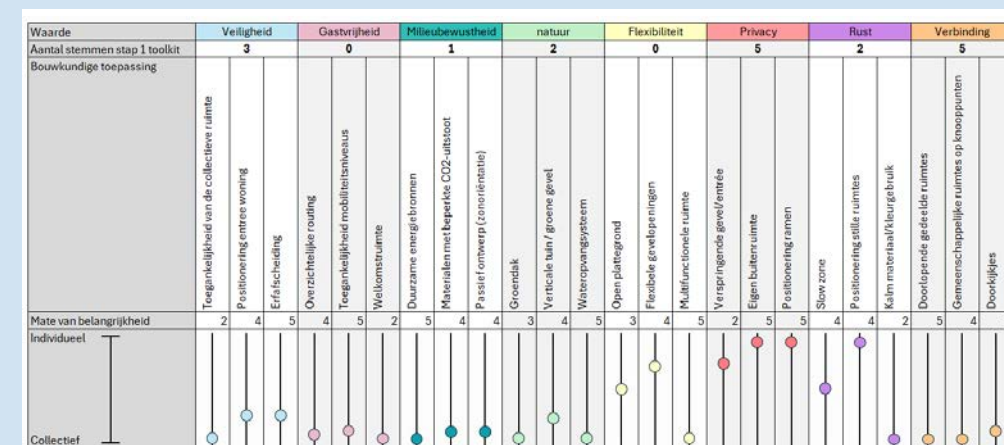
Figuur 18. Foto van speelbord met uitslag in relatie tot waarde gastvrijheid (Wouter den Besten - Ufuk Abaci)



Figuur 16. Foto van speelbord (Wouter den Besten - Ufuk Abaci)



Figuur 19. Foto speelavond stichting Begijnhof 2.0



Figuur 23: Resultaten toolkit, bewonersbijeenkomst 15 mei 2025 (eigen werk).

Waarde	Toelichting
Veiligheid	Een goede toegankelijkheid van de collectieve ruimte kan fijn zijn, wanneer je geen zin hebt om via de hoofdingang binnen te komen en er andere manieren zijn om het terrein te betreden. Toch geeft dit geen veilig gevoel. Wanneer er brand uitbreekt is het wel goed als er meerdere uitgangen zijn. Voor de toepassing 'positionering entree woning' is het niet erg om op elkaars deur uit te kijken. Dit geeft een veilig gevoel en creëert een moment van ontmoeting. Erfafscheiding is voor iedereen erg belangrijk. Het is fijn om een stukje privé te hebben aan je woning.
Gastvrijheid	Een overzichtelijke routing is belangrijk, omdat mensen zo makkelijk kunnen zien naar werk huis ze moeten. Met het oog op de toekomst is het handig dat thuiszorg makkelijk de juiste woning kan vinden. De toepassing 'toegankelijkheid mobiliteitsniveau' is ook heel belangrijk. Wanneer we ouder worden vinden we fijn dat dit goed is geregeld. Een welkomstruimte kan aantrekkelijk zijn mits het functioneel is. Zo hoeven we geen hele grote welkomstruimte. Als het maar een nette ruimte is waar we onze gasten kunnen ontvangen.
Milieu	Duurzame energiebronnen is een belangrijk thema waar we eigenlijk niet meer om heen kunnen. Het bouwen met materialen die een beperkte CO2-uitstoot hebben zou een mooi zijn. Als collectieve woongroep heb je een voorbeeldfunctie. Echter als de materialen 2x zo duur zijn als de traditionele bouwmaterialen hoeft het niet. 'Passief ontwerp (zonoriëntatie)' is iets waar we als collectief uit moeten komen. Niet iedereen kan zijn woning/buurt aan de gunstigste kant hebben.
Natuur	Je hebt relatief weinig onderhoud aan groendaken en het isoleert goed. Het ligt wel aan de hoeveelheid groen die zich al op het terrein bevindt. Wanneer er een grote groene tuin aanwezig is, wordt het toepassen van een groendak minder belangrijk. Een groene gevel brengt meer problemen met zich mee. Toch is het belangrijk om niet tegen saaie wandpanelen aan te kijken. 'Wateropvangsystemen' hebben te maken met grifwater, dus ik denk dat we daar niet om heen kunnen.
Flexibiliteit	Een open plattegrond is een leuke idee. Veranderd aan de behoeften in de toekomst kunnen de wanden worden verplaatst. Dit geldt meer voor de collectieve ruimtes dan individueel. Voor de volgende bewoners is dit fijn. 'Flexibele verloopwegen' is een keuze die iedereen zelf moet kunnen maken. Multifunctionele ruimtes zijn daarentegen heel erg belangrijk. Deze moet te gebruiken zijn voor diverse activiteiten zoals yoga, bingo en een filmavond.
Privacy	Een verspringende gevel/entree kan zijn voordelen hebben. Zo sta je droog wanneer het regent. Ook is het fijn dat niet iedereen hoeft te zien wie er aan de voordeur staat. Het is enorm belangrijk dat iedereen een eigen buitenruimte heeft. Dat moet in het ontwerp. De positionering van de ramen is ook belangrijk. Zo moeten we niet bij elkaar naar binnen kijken.
Rust	Om een slow zone toe te passen moet een overweging worden gemaakt. Of je vind het niet erg om auto's voorbij te zien/horen komen of je moet een stuk lopen om bij je auto te komen. Dit is ook belangrijk voor als er bezoek komt. Een (ondergrondse) parkeergang zou ideaal zijn. Ook bij de positionering van stilte ruimtes wordt een overweging gemaakt. Wat is de stille kant? Is dat de straatkant waar auto's langskomen of de tuinzijde waar buren gezellig bop'en. Het gebruik van kalm materiaal/kleurgebruik is iets waar je als collectief met elkaar een eenduidige beslissing over maakt.
Verbinding	Het doorlopen van gedeelde ruimtes vinden wij een interessante en leuke optie. In het verleden hiervan ligt de toepassing 'gemeenschappelijke ruimtes op knooppunten'. Om deze reden vinden we dat net zo belangrijk. Doorrijjes zijn niet noodzakelijk maar het kan wel voor mooie zichtlijnen zorgen.

Figuur 20. Resultaatverwerking speelavond stichting Begijnhof 2.0 (Wouter den Besten - Ufuk Abaci)

## Doel

Deze tool heeft als doel om abstracte waarden ruimtelijk zichtbaar te maken en bespreekbaar te maken binnen een collectief, zonder dat de discussie vervalt in onrealistische of conflicterende individuele ideeën. Door bewoners uit te nodigen te reflecteren op ruimtelijke toepassingen in plaats van direct op eigen wensen, ontstaat een kwalitatieve dialoog over de betekenis van ruimtelijke ingrepen. De tool slaat daarmee een brug tussen architect en woongroep in co-creatie.

## Voorwaarden

De tool voldoet aan veel van de kompaspunten: de eerste stap is niet-voorschrijvend omdat gestart wordt bij abstracte waarden in plaats van bij ruimtelijke oplossingen; hij is geschikt voor de start van het proces en voor beide partijen (bewoners en architecten); hij creëert een redelijk gelijkwaardig speelveld doordat iedereen eerst individueel prioriteert voordat het gesprek begint. Historische kennis wordt binnengebracht via de gekozen bouwkundige toepassingen op de speelkaarten.

## Toepassing

De tool is in dit onderzoek door twee bachelor afstudeerstudenten bouwkunde ontwikkeld vanuit één praktijkcasus (stichting Begijnhof 2.0, Breda) en getest in een bewonersbijeenkomst op 15 mei 2025. Het bordspel wordt fysiek gespeeld in een groepsessie met toekomstige bewoners en de architect als gespreksleider. Het fysieke, tastbare karakter maakt de tool bijzonder geschikt voor sessies waarin groepsdynamiek en argumentatie zichtbaar gemaakt moeten worden.

## Methode

Op basis van literatuuronderzoek en praktijkanalyses is gekozen voor een bordspel als co-creatie-instrument. De opbouw volgt de volgorde van abstract naar concreet. In de eerste stap worden tekstuele waarden gegeven die toekomstige bewoners individueel kunnen prioriteren. Vervolgens worden deze waarden door de deelnemers gekoppeld aan mogelijke ruimtelijke vertalingen via speelkaarten. Op deze speelkaarten zijn specifieke stellingen over bouwkundige toepassingen omschreven en verbeeld met abstracte visualisaties van onderliggende principes. Deze getrapte opbouw voorkomt dat deelnemers teveel in ruimtelijke oplossingen denken en dwingt hen eerst hun onderliggende waarden te articuleren.

## Werking

Deelnemers prioriteren individueel tekstuele waarden, en plaatsen daarna voorgelegde bouwkundige toepassingen op een schaalverdeling van "individueel" naar "collectief". Bij elke plaatsing beargumenteren zij collectief hun keuze en interpretatie. Door deze combinatie van positionering en toelichting ontstaat een diepgaande, kwalitatieve discussie over de betekenis van een ruimtelijke ingreep, in plaats van slechts een kwantitatieve eis. De fysieke opstelling van het bord maakt de groepsdynamiek direct zichtbaar: waar deelnemers een kaart verschillend plaatsen wordt het verschil afleesbaar en ontstaat aanleiding voor gesprek. Voor een fysiek bordspel is bewust gekozen boven een digitale variant; het tastbare karakter werkt uitnodigend en maakt zowel argumentatie als twijfel zichtbaar. Het resultaat sluit aan op het doel van de tool: een diepgaande



Figuur 21. Foto speelavond stichting Begijnhof 2.0 (Eigen werk)



Figuur 22. Foto speelavond stichting Begijnhof 2.0 (Eigen werk)

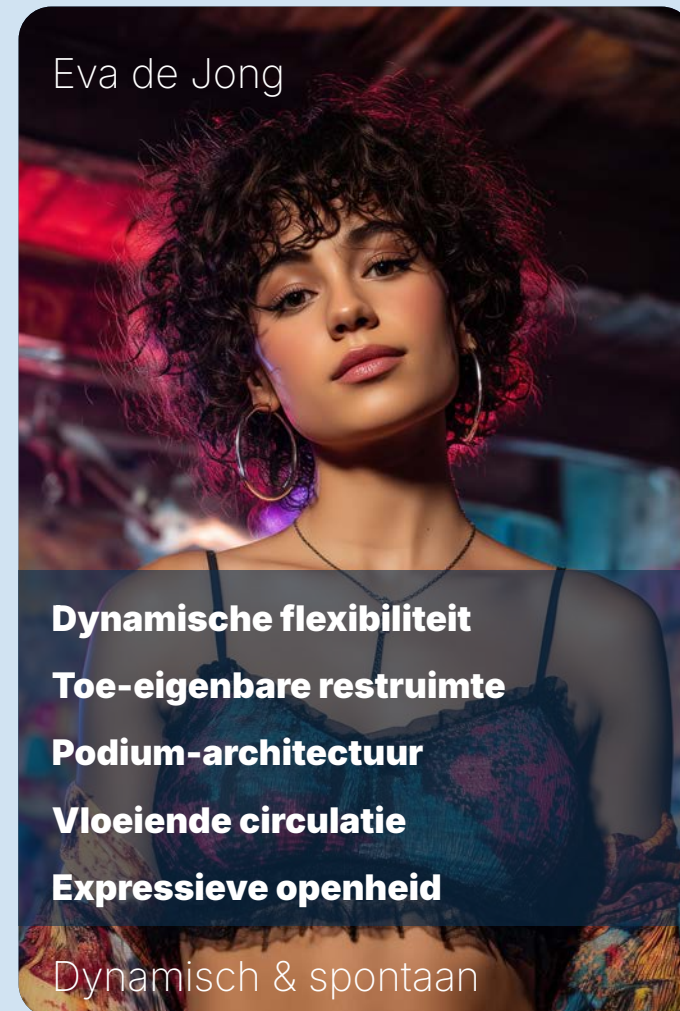
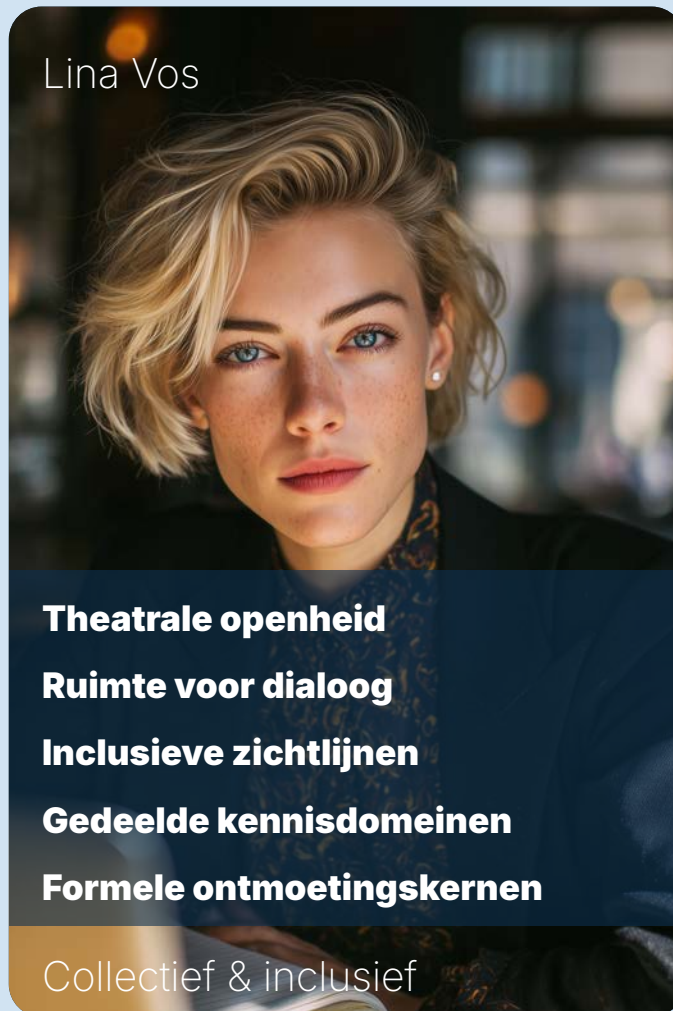
dialogo tot stand brengen over de betekenis van ruimtelijke ingrepen, in plaats van een verzameling losstaande individuele wensen.

### *Gebruik*

De groep komt fysiek samen rond het spelbord. Na individuele prioritering van tekstuele waarden volgt de collectieve plaatsing van speelkaarten aan de hand van een gestuurde dialoog. Deze gestuurde dialoog vraagt van deelnemers dat zij hun keuze hardop toelichten; deze argumentatie is essentieel voor wat de sessie oplevert. Het eindresultaat is geen ontwerp maar een gedocumenteerde set van gedeelde en afwijkende waardebeelden, inclusief de onderbouwing waarmee deelnemers hun keuze hebben ondersteund. Voor de architect biedt dit aanknopingspunten voor welke bouwkundige toepassingen aansluiten op de waarden van de groep en waar verdere afstemming nodig is. Voor bewoners onderling ontstaat inzicht in elkaars onderliggende beweegredenen, wat latere besluitvorming vergemakkelijkt.

### *Reflectie*

De testsessie met Begijnhof 2.0 leverde waardevolle inzichten én aanscherpingen op. De afbeeldingen op de speelkaarten bleken te sturend vanwege hun gedetailleerdheid; ze suggereerden een te definitieve interpretatie en lieten te weinig ruimte voor eigen invulling. Aanbevolen is de visualisaties op een abstracter niveau uit te werken. Daarnaast is voorgesteld contrasterende scenario's naast elkaar te plaatsen, om de deelnemer uit te nodigen tot een bewuste afweging. Daarnaast is opgemerkt dat de gestuurde dialoog niet altijd paste binnen de randvoorwaarden van het creëren van een gelijk speelveld tussen de afzonderlijke deelnemers. Iets dat mogelijk opgelost kan worden met nog een extra (zelfstandige) tussenstap van toekomstig bewoners.



### Doel

Deze tool heeft als doel om abstracte waarden voor bewoners én architecten hanteerbaar te maken door ze te verbinden aan concrete, fictieve karakters. Toekomstige bewoners missen doorgaans de ontwerptaal om begrippen als “privacy”, “eigenaarschap” of “geborgenheid” te vertalen naar ruimtelijke betekenis. Personages bieden een veilige tussenpersoon waarmee men zich kan identificeren, en geven het collectief een gedeeld referentiekader waarin abstracte waarden pragmatisch getoetst kunnen worden.

### Voorwaarden

De tool voldoet aan de meeste kompaspunten: hij is niet-voorschrijvend doordat de personages uitnodigen tot inleving in plaats van tot een concrete oplossing; hij past bij de start van het proces; hij functioneert primair voor bewoners, en hij laat voldoende abstractie toe doordat personages losjes gekoppeld zijn aan ruimtelijke principes in plaats van aan concrete ontwerpen.

### Toepassing

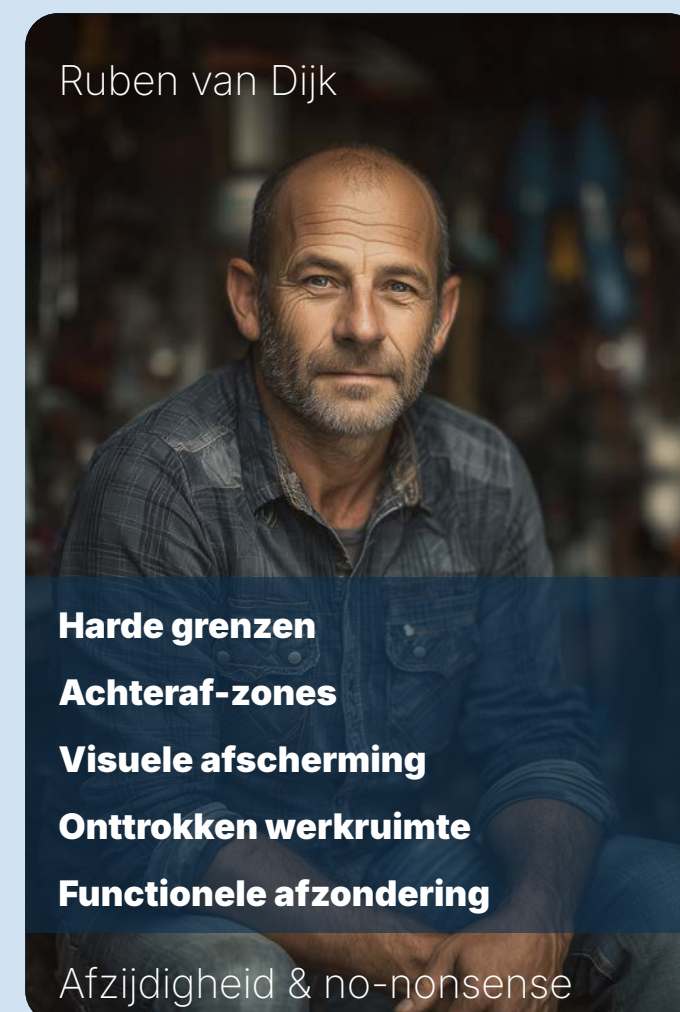
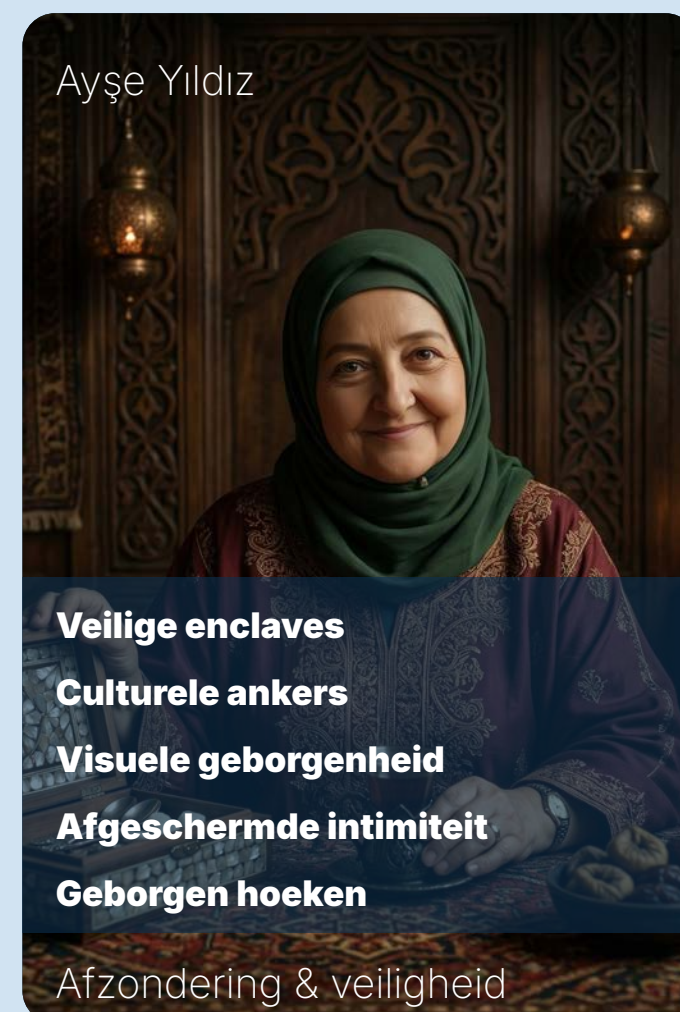
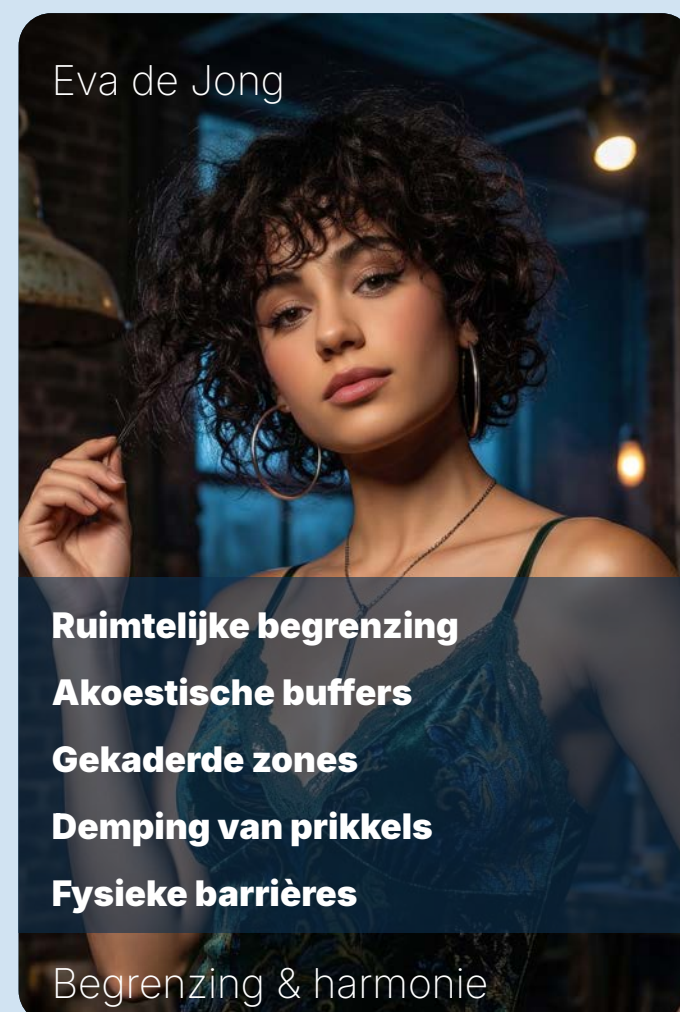
De tool wordt ingezet in vroege sessies waarin bewoners samen met een architect een gedeelde basis zoeken. De kaarten worden los gebruikt zonder directe relatie met de andere tools uit de toolkit. Gezien de hoge mate van abstractie is het verstandiger deze vroeg in het proces te gebruiken. Door de tegenstelling op twee zijden van iedere kaart kan het personage als gespreksopener fungeren: welke houding past bij onze groep, en waar liggen onze gezamenlijke grenzen?

### Methode

Het gebruik van persona's komt oorspronkelijk uit de marketing en is eind jaren negentig door Cooper (1999) onderzocht in relatie tot de ontwerppraktijk. Cooper stelde vast dat ontwerpers vaak verdwalen in abstracte aannames over “de gebruiker”, en introduceerde persona's — gedetailleerde, fictieve representaties — als middel om complexe ontwerpbeslissingen richting te geven. Pruitt en Grudin (2003) benadrukken de kracht van persona's als communicatiemiddel binnen multidisciplinaire teams en groepen met wisselende expertises. De inzet van personages in deze tool sluit daarnaast aan bij de ontwerptheorie rondom boundary objects (Star & Griesemer, 1989): concepten die flexibel genoeg zijn om door verschillende groepen begrepen te worden, en tegelijk robuust genoeg om hun kernbetekenis te behouden.

### Werking

Met behulp van verschillende generatieve AI-modellen is een groep van tien individuen samengesteld die een gemiddelde Nederlander weergeven (op basis van herkomst, gaardheid, gezinssamenstelling en geslacht op basis van gegevens van CBS). Elk karakter is uitgewerkt met individuele waarden die per persoon een ruimtelijke aspect hebben gekregen. Op basis van literatuurstudie en analyse van historische voorbeelden zijn enkele ruimtelijke principes losjes gekoppeld aan de afzonderlijke personages, met een tekstuele omschrijving. Elke



Jeroen de Wit

**Functionele knooppunten**  
**Gedeelde infrastructuur**  
**Efficiënte routing**  
**Technologische integratie**  
**Instrumentele nabijheid**

Functioneel & gedeeld

Kenji Nakamura

**Minimalistische harmonie**  
**Geregisseerde zichtlijnen**  
**Subtiële overgangen**  
**Contemplatieve leegte**  
**Esthetische orde**

Harmonie & esthetiek

Marieke van den Berg

**Zichtbare ordening**  
**Geprogrammeerde zones**  
**Circulaire infrastructuur**  
**Gecontroleerde overgangen**  
**Duidelijke grensafbakening**

Gestructureerd collectief

Sahar El Amrani

**Sociaal zwaartepunt**  
**Vloeiende overgangen**  
**Centripetale ruimte**  
**Spontane ontmoetingszones**  
**Visuele verbondenheid**

Sociaal & verbonden

kaart heeft twee zijden met contrasterende ruimtelijke waarden die betrekking hebben op dezelfde ruimtelijke principes. Dit om een een gesprek hierover te initiëren tussen bewoners onderling.

### Gebruik

Deelnemers krijgen de kaarten voorgelegd en gebruiken de personages als tussenpersoon in hun gesprek. Door te bespreken welk personage herkenbaar is, welke grenzen een personage zou stellen en welke ruimtelijke principes hierbij passen, ontstaat een gestuurde dialoog die minder direct confronterend is dan een gesprek over eigen wensen. Voor de bewoner is het personage een instrument voor inleving en identificatie; voor de architect vormt hetzelfde personage een concrete set aan ruimtelijke gedragingen en grenzen waarop een passend, niet-voorschrijvend ontwerp geënt kan worden.

### Reflectie

Door met vaststaande, zorgvuldig samengestelde personages te werken wordt de elasticiteit van “de bewoner” — wat Cooper de elastic user noemt — ingeperkt. Dit dwingt het collectief pragmatisch naar keuzes te kijken die werkelijk aansluiten bij geëxpliciteerde waarden. Tegelijk ligt hier een kwetsbaarheid: de personages zijn gegenereerd en representeren keuzes van de ontwikkelaar van de personages. In vervolgonderzoek verdient het de moeite te onderzoeken hoe bewonersgroepen zelf personages kunnen aanscherpen of toevoegen, zodat het instrument ook recht doet aan lokale of specifieke contexten. Daarnaast blijft de koppeling tussen personage en ruimtelijk principe interpretatief, wat past bij de open aard van de toolkit maar vraagt om reflectie in elke nieuwe toepassing.

Jeroen de Wit

**Absolute afscherming**  
**Autonome kernen**  
**Visuele ont koppeling**  
**Akoestische isolatie**  
**Exclusieve zones**

Individualisme & afscherming

Kenji Nakamura

**Strikte zonering**  
**Akoestische afscherming**  
**Visuele reductie**  
**Afgesloten cocon**  
**Gecontroleerde grens**

Controle & afscherming

Marieke van den Berg

**Ongedefinieerde restruimte**  
**Flexibele bestemming**  
**Visuele beschutting**  
**Organische looplijnen**  
**Verborgene nissen**

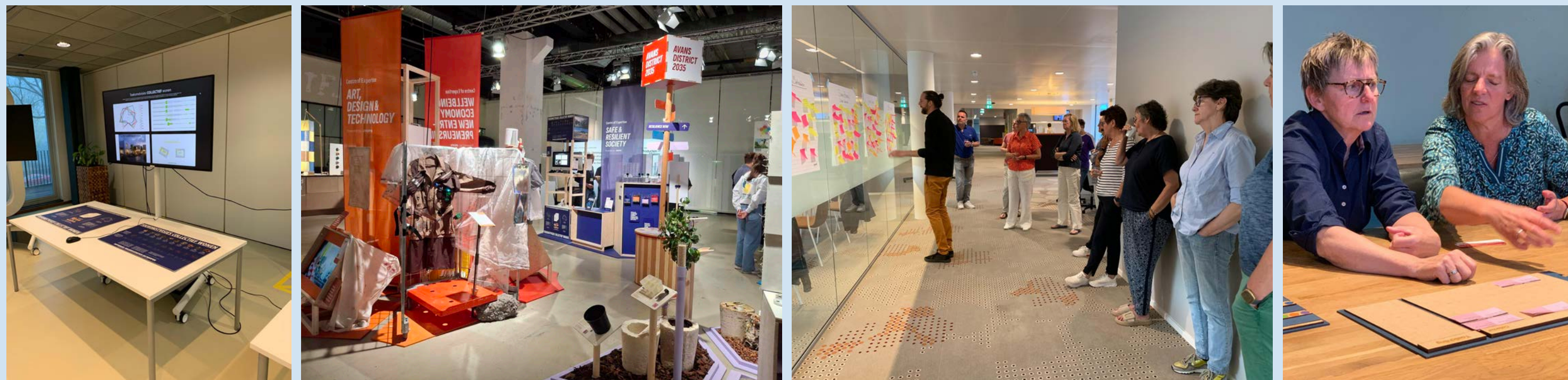
Loslaten & terugtrekking

Sahar El Amrani

**Prikkelarme buffers**  
**Herstellende nissen**  
**Filterende drempels**  
**Teruggetrokken kern**  
**Zachte begrenzing**

Herstel & grenzen





Activiteiten zijn georganiseerd waarin bereik en aanscherping hebben plaatsgevonden.

#### ACTIVITEITEN

- » Kennisdag NL-GO
  - 26 juni 2025
  - tentoonstelling van onderzoek op kennisdag lectorenplatform gebouwde omgeving
  - bereik circa 150 regionale kennisveldpartners (onderwijs, overheid, bedrijfsleven)
- » Afstuderende Wouter den Besten, Ufuk Abaci
  - 3 juli 2025
  - Afstudeerpresentatie met toelichting en adviezen uit het ontwikkelde spel
- » Dutch Design Week
  - 18 t/m 26 oktober 2025
  - tentoonstelling in klokgebouw bij Avans district 2035
  - bereik circa 350.000 bezoekers
- » TED talk academie Duurzaam Gebouwde Omgeving
  - 25 november 2025
  - TED talk presentatie van het onderzoek aan Academie Duurzaam Gebouwde Omgeving - Avans hogeschool voor College van Bestuur en docenten
  - bereik circa 150 personen

#### AANSCHERPING

- » Ontwerpsessie met bewoners en architect
  - 11 februari 2025
  - eerste ontwerpsessie met architect, bewoners en procesbegeleider
- » Ontwerpsessie testen van tools met bewoners
  - 15 mei 2025
  - betrokken bewonersgroep van 30 personen, Begijnhof 2.0 Breda
- » Ontwerpiteraties tools met Maakplaats en EVR Green studio
  - 27 februari 2025 t/m 16 december 2025
- » Initiatie van CoLiving lab - lectoraat duurzaam gebouwde omgeving
  - 1 februari 2026
  - implementatie van toolkit online én offline



Figuur 25. AntiRender.com, hoe een architecturale visualisatie er in de (minder rooskleurige) werkelijkheid uit kan zien



Figuur 26. oorspronkelijke architecturale visualisatie - basvanderhorst Architects & Engineers



## INTERPRETATIE VAN WAARDEN

Een persoonlijke waarde gericht op een ruimtelijke context is individueel en interpretatief. Een waarde zoals privacy laat zich niet vatten in één afbeelding of in één woord, waarbij dit waarschijnlijk ook verschilt tussen mensen onderling. Het doel van dit onderzoek heeft zich niet gericht op het vinden van één universele voorstelling óf invulling van een waarde maar op een pluriforme verbeelding vanuit diverse perspectieven. Het onderzoek is gericht op het realiseren van een praktische toolkit die niet gericht is op waarheidsvinding maar op het bieden van inzichten en inspiratie uit het verleden. En op basis waarvan betekenisvolle ideeën ontstaan vanuit bewoners en ontwerpers, gezamenlijk en afzonderlijk. Hierin ligt zowel wetenschappelijk als in de praktijk ruimte voor verder onderzoek naar deze interpretatie, en de ruimtelijke vertaling ervan.

## REPRESENTATIE VAN WAARDEN

Visualisaties, tekeningen, schema's en teksten worden in de huidige ontwerp praktijk veel toegepast in dialoog met opdrachtgevers. Voor de toekomstige bewoners blijft de beleefbaarheid ervan beperkt tot de (visuele) voorstelling van de uitwerking vanuit het (door de ontwerper) gekozen perspectief. Deze weerspiegelt uiteindelijk maar beperkt de werkelijke realiteit van een individuele waarde, of van de werkelijkheid überhaupt.

Ook wanneer verbeeldingen van historische/gerealiseerde projecten worden gebruikt in een ontwerp proces geven deze primair de intentie of het perspectief weer van de ontwerper. Hoewel volgens de uitspraak 'een plaatje meer zegt dan 1.000 woorden' gaat de discussie over de discrepantie tussen

representatie en interpretatie al terug in het visuele domein van de trompe-l'œil in de schilderkunst uit de late middeleeuwen tot Plato's allegorie van grot 400 voor Chr. Tekstueel is het verschil tussen voorstelling en werkelijkheid wellicht evidenter wanneer je de sprookjes van de gebroeders Grimm letterlijk zou nemen. Veel onderzoek is gedaan naar de meetbare invloed van beeldrepresentatie, specifiek ook in de toepassing in ruimtelijk ontwerp. Omwille van de praktische iteratieve opbouw van de toolkit is dit nog niet meegenomen. Hierin ligt nog veel ruimte voor verder onderzoek in deze specifieke toepassing.

## INVLOED VAN FOCUS

De geografische focus heeft in de onderzochte historische referentieprojecten gelegen op Nederland. Daarbij zijn invloeden van een breed scala aan maatschappelijke standaarden, cultuur, financiën en klimaat sterk begrenst. Internationaal, alleen al binnen Europa, is veel onderzoek gedaan naar collectieve woonvormen. De inzichten uit andere culturen, standaarden of klimaat bieden potentieel een aanvullende schat aan informatie. In vervolgonderzoek zou dit de kennis voor Nederlandse collectieve woonvormen verder verrijken.



## Bronnen

- 1 Kries, M. (2017). *Together! the New Architecture of the Collective*. Vitra Design Museum.
- 2 Czischke, D., Peute, M., & Brysch, S. (2023). *Together: Towards Collaborative Living*. TU Delft OPEN Publishing.
- 3 Venturi, R., Brown, D. S., & Izenour, S. (2026). *Learning from Las Vegas (1972)*. In SUNY Press eBooks (pp. 437–444). <https://doi.org/10.1515/9798855805482-051>
- 4 Aslander, M., & Witteveen, E. (2015). *Nooit af: een nieuwe kijk op de fundamenten van ons leven: werk, school, zorg, overheid en management*. Business Contact.
- 5 Hoekstra, M., Lousberg, L., Rooij, R., Floet, W. W., & Zijlstra, S. (2020). Inzicht: academische vaardigheden voor bouwkundigen. <https://doi.org/10.5074/t.2022.002>
- 6 Ulrich, R. S. (1984). View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. *Science*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- 7 Coolen, H. (2006). The Meaning of Dwellings: an Ecological Perspective. *Housing Theory And Society*, 23(4), 185–201. <https://doi.org/10.1080/14036090600909469>
- 8 Coolen, H. (2008). *The Meaning of Dwelling Features: Conceptual and Methodological Issues*. IOS Press.
- 9 Lang, R., Carriou, C., & Czischke, D. (2018). Collaborative Housing Research (1990–2017): A Systematic Review and Thematic Analysis of the Field. *Housing Theory And Society*, 37(1), 10–39. <https://doi.org/10.1080/14036096.2018.1536077>
- 10 Brysch, S. L., Mateu, A. G. I., & Czischke, D. (2023). The process of value setting through co-design: the case of La Borda , Barcelona. *CoDesign*, 20(3), 405–421. <https://doi.org/10.1080/15710882.2023.2277724>
- 11 Schrijver, L. (2014). Design for values in architecture. In *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design* (pp. 1–19). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-6994-6\\_22-1](https://doi.org/10.1007/978-94-007-6994-6_22-1)
- 12 Rand, A. (2007). *The Fountainhead*. Penguin Classics.
- 13 Ahuja, S., Nikolova, N., & Clegg, S. (2019). Professional identity and anxiety in architect-client interactions. *Construction Management And Economics*, 38(7), 589–602. <https://doi.org/10.1080/01446193.2019.1703019>
- 14 Neufert, E. (1984). *Bauentwurfslehre*. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-83575-8>
- 15 Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Fiksdahl-King, I., & Angel, S. (1977). *A pattern language: towns, buildings, construction* (Vol. 1, Nummer 5).
- 16 Lynch, K., & Joint Center for Urban Studies. (1960). *The image of the city*. M.I.T. Press.
- 17 Schwartz, S. H. (2021). A Repository of Schwartz Value Scales with Instructions and an Introduction. *Online Readings in Psychology And Culture*, 2(2). <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1173>
- 18 Cooper, A. (1999). The Inmates are Running the Asylum. In *Berichte des German Chapter of the ACM* (p. 17). [https://doi.org/10.1007/978-3-322-99786-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-322-99786-9_1)
- 19 Pruitt, J., Microsoft Corporation, Grudin, J., & Microsoft Research. (z.d.). *Personas: Practice and Theory*. Microsoft.com. <https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2017/03/pruitt-grudinold.pdf>
- 20 Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, “Translations” and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. In *Social Studies Of Science* (Vol. 19, Nummer 3, pp. 387–420). Sage Publications, Ltd. <http://www.jstor.org/stable/285080>

Figurenlijst		
Figuur 1.	Foto begijnhof Breda	8
Figuur 2.	Foto collectieve woonvorm in actie - Breda	12
Figuur 3.	Foto co-creatie sessie bewoners Begijnhof 2.0	16
Figuur 4.	AI representatie co-creatiespel bewoners - google gemini maart 2025	20
Figuur 5.	AI representatie waarde vertaling architect - google gemini februari 2026	24
Figuur 6.	Foto co-creatiesessie bewoners Begijnhof 2.0	26
Figuur 7.	AI beeld co-creatiesessie bewoners Begijnhof 2.0 - google gemini januari 2026	26
Figuur 8.	Foto co-creatie sessie bewoners Begijnhof 2.0	28
Figuur 9.	Foto schetsen architect	28
Figuur 10.	Kompasdiagram	32
Figuur 12.	Screenshot van interactieve webtool gebaseerd op PVQ-RR waardeninventarisatie gebaseerd op historische projecten - collectiefwonen.net	34
Figuur 11.	Screenshot van interactieve webtool met individuele resultaten uit stellingen - collectiefwonen.net	34
Figuur 13.	Screenshot van interactieve webtool waarin gezamenlijke overlap van scores op deelwaarden zichtbaar is - collectiefwonen.net	36
Figuur 14.	Screenshot van interactieve webtool met individueel ingevuld relatieschema's - collectiefwonen.net	38
Figuur 15.	Screenshot van interactieve webtool met collectief netwerkdiagram - collectiefwonen.net	40
Figuur 17.	Foto van speelbord met uitslag in relatie tot waarde veiligheid (Wouter den Besten - Ufuk Abaci)	42
Figuur 16.	Foto van speelbord (Wouter den Besten - Ufuk Abaci)	42
Figuur 18.	Foto van speelbord met uitslag in relatie tot waarde gastvrijheid (Wouter den Besten - Ufuk Abaci)	42
Figuur 19.	Foto speelavond stichting Begijnhof 2.0	42
Figuur 20.	Resultaatverwerking speelavond stichting Begijnhof 2.0 (Wouter den Besten - Ufuk Abaci)	42
Figuur 21.	Foto speelavond stichting Begijnhof 2.0 (Eigen werk)	44
Figuur 22.	Foto speelavond stichting Begijnhof 2.0 (Eigen werk)	44
Figuur 23.	Afbeeldingen van personages op basis van prompts van copilot voor google gemini - google gemini januari 2026	46
Figuur 24.	Afbeeldingen van personages op basis van prompts van copilot voor google gemini - google gemini januari 2026	48
Figuur 25.	AntiRender.com; hoe een architecturale visualisatie er in de (minder rooskleurige) werkelijkheid uit kan zien	56
Figuur 26.	oorspronkelijke architecturale visualisatie - basvanderhorst Architects & Engineers	56

# COLOFON

Deze studie is uitgevoerd met ondersteuning vanuit ClickNL.



Dit document is opgesteld door Bas van de Horst, hoofdonderzoeker van het project.

## **Avans Hogeschool - Lectoraat Duurzaam Gebouwde Omgeving**

Bas van der Horst

Nina Kramer

Wouter den Besten

Ufuk Abaci

Ingrid Jansen



Centre of Expertise  
**Veiligheid & Veerkracht**

Een initiatief van *avans*

## **MaakPlaats**

Daan Mol



## **EVR Green studio**

Lindy Damen

**EVRgreen Studio**