

**Het vinden van een balans tussen stedelijke verdichting en
het behoud van groene ruimtes is cruciaal voor het
bevorderen van sociaal welzijn en cohesie.**

**O. Barwari (BSc)
S5367204**

Supervisor: Dr. Ir. T. Van Dijk

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

14 Juni 2024

Bachelor thesis

Pre-Master Environmental and Infrastructure Planning

Aantal woorden (max. 8000 iov. Supervisor, excl. Abstract & referenties): 6794

Bachelor scriptie

Student: Omar Barwari

Studentnummer: S5367204

E-mail: o.barwari@student.rug.nl

Onderwijsinstelling: Rijksuniversiteit Groningen

Faculteit: Ruimtelijke Wetenschappen

Opleiding: Pre-Master Environmental and Infrastructure Planning

Supervisor: Terry van Dijk

In het kort.

De uitdaging heerst om het streven naar verdichting in stedelijke gebieden te verzoenen met het behoud van groene ruimten, met als doel het bevorderen van zowel het sociale welzijn als de cohesie binnen de gemeenschap.

De ontwerpen voor een inclusieve buurt worden in samenwerking met bewoners gemaakt. Door bij 5 gezinnen langs te gaan, wordt er inzicht verkregen in hun behoeften en zorgen. Bewoners worden uitgenodigd om rond de tekentafel hun ideeën te delen en feedback te geven op de ontwerpen. Het proces benadrukt het belang van luisteren naar bewonersstemmen en betreft de gemeenschap bij het vormgeven van hun leefomgeving. Uit de co-design sessies is duidelijk geworden dat bewoners de wens hebben uitgesproken voor de ontwikkeling van een groot park dat geschikt is voor zowel jong als oud. Bovendien is naar voren gekomen dat er actie moet worden ondernomen op een weg aanliggend aan het park, waar veel doorgaand verkeer langs het park plaatsvindt. De betrokkenheid van bewoners tijdens deze sessies heeft geleid tot concrete aanbevelingen die gericht zijn op het verbeteren van de leefbaarheid en sociale interactie binnen de buurt.

Het eindontwerp weerspiegelt de wensen van de bewoners, waarbij speciale aandacht wordt besteed aan het creëren van een leefomgeving die aan hun behoeften voldoet. Als onderdeel van deze visie is besloten om de Goudlaan te sluiten voor autoverkeer, waardoor de ruimte wordt omgevormd tot een aangename en veilige zone voor voetgangers en fietsers. Daarnaast zijn drie woontorens gerealiseerd, omgeven door een inclusief en groot centraal park, dat dient als ontmoetingsplek voor de gemeenschap en bijdraagt aan de groene uitstraling van de wijk. Deze ontwikkelingen zijn het resultaat van nauwe samenwerking, met als doel het creëren van een groene inclusieve leefomgeving dat de sociale cohesie bevordert.

Inhoudsopgave

In het kort.....	2
1. De uitdaging in stedelijke wijken.....	4
2. Wat zegt de wereld?	6
2.1 Stedelijk groen & welzijn.....	6
2.2 Sociale cohesie.....	7
2.3 Verdichting	8
2.4 Sociale cohesie, stedelijk groen & verdichting.....	9
2.5 Conceptueel model.....	11
3. Zo gaan we de uitdaging aan.	12
3.1 Participerende bewoners.....	13
3.2 Metalenkwartier.....	14
3.3 Co-design	15
3.4 Data-analyse.....	16
3.5 Data management.....	16
3.6 Hypothese.....	17
4. Wat leren we van Vinkhuizen?	18
5. Wat onthult deze casestudie?	25
Referenties	28

1. De uitdaging in stedelijke wijken.

In de wereld die steeds meer verstedelijkt en waar de bevolking in steden blijft groeien, staat de ontwikkeling van stedelijke gebieden centraal. Stedelijke verdichting, als een strategie om de beschikbare ruimte optimaal te benutten en de duurzaamheid van steden te bevorderen, is een veelbesproken onderwerp geworden. Door meer mensen op een kleinere ruimte te huisvesten, wordt beoogd efficiënter gebruik te maken van infrastructuur, middelen en voorzieningen, wat op lange termijn positieve effecten kan hebben op de leefbaarheid en het milieu van steden.

Echter, naast de vele voordelen die stedelijke verdichting met zich meebrengt, brengt deze ontwikkeling ook aanzienlijke uitdagingen met zich mee. Een van de belangrijkste uitdagingen is de balans tussen verdichting en het behoud van stedelijk groen. Terwijl de behoefte aan ruimte voor woningen, bedrijven en infrastructuur toeneemt, wordt het behoud van groene ruimten en de toegang tot natuurlijke omgeving steeds belangrijker voor het welzijn van stedelijke bewoners. Stedelijk groen biedt een essentiële rol bij het verbeteren van de luchtkwaliteit, het reguleren van het stedelijk klimaat en het bevorderen van fysieke en mentale gezondheid (Stuiver et al., 2018).

Bovendien heeft stedelijk groen een significante impact op het sociale welzijn en de cohesie van stedelijke gemeenschappen (Wang *et al.*, 2023). De aanwezigheid van groene ruimten kan sociale interactie en betrokkenheid tussen bewoners bevorderen, waardoor de banden worden versterkt en een gevoel van gemeenschappelijkheid ontstaat. Echter, in de context van stedelijke verdichting kan de druk om groene ruimten op te offeren voor bouwprojecten en infrastructuur de sociale dynamiek verstoren en de leefbaarheid van buurten verminderen.

Deze kwestie is vooral relevant voor wijken zoals Vinkhuizen, een naoorlogse wijk in Groningen wat als casestudie in dit onderzoek wordt gebruikt, waar de balans tussen verdichting en groenvoorzieningen een directe invloed kan hebben op de kwaliteit van leven en het sociale aspect van de gemeenschap. In wijken en gebieden als Vinkhuizen, waar veel inwoners met een migratieachtergrond (35% in 2024) woonachtig zijn, is behoud van sociale cohesie en welzijn een uitdaging (AlleCijfers.nl, 2024).

Dit onderzoek richt zich op het verkennen van mogelijke principes om deze twee ogenschijnlijk tegengestelde doelstellingen te integreren: verdichting en behoud van stedelijk groen, met een specifieke focus op het sociale welzijn en de cohesie. Door een diepgaande analyse van bestaand onderzoek en relevante bronnen, beoogt dit onderzoek inzicht te verschaffen in de uitdagingen, mogelijkheden en aanbevelingen voor het realiseren van een evenwichtige stedelijke ontwikkeling in stedelijke wijken.

Een nadruk zal liggen op het belang van sociale verbondenheid als drijvende kracht achter duurzame stedelijke ontwikkeling, waarbij de integratie van groene ruimten niet alleen dient om de leefbaarheid te verbeteren, maar ook om sociale interactie en betrokkenheid te bevorderen. Dit onderzoek zal uitgevoerd worden door middel van het 'research by design' concept. Met behulp van verschillende co-design sessies, waarbij participerende bewoners invloed hebben op het ontwerp, wordt dit onderzoek uitgevoerd.

Hiermee luidt de volgende onderzoeksvraag: **Hoe kan het streven naar verdichting in stedelijke gebieden worden verzoend met de beschikbaarheid van groen, op zodanige wijze dat het sociale welzijn en cohesie bevorderd wordt?** Om tot een concreet antwoord te komen voor de hoofdvraag, is het belangrijk om tot een antwoord te komen voor de volgende subvragen:

1. Wat maakt een groene ruimte in de wijk goed genoeg om sociale cohesie en welzijn te verhogen?
2. Wie zijn de bewoners en wie maken er gebruik van groene ruimten?
3. In hoeverre heeft de aanwezigheid van groen invloed op het sociale welzijn en de cohesie van bewoners?

2. Wat zegt de wereld?

Dit hoofdstuk onderzoekt de invloed van stedelijk groen op gezondheid en sociale cohesie. Aan de hand van diverse onderzoeken, zoals het Vitamine G programma, wordt de relatie tussen groene omgevingen, welzijn en sociale interactie besproken. Het hoofdstuk belicht hoe groene ruimtes bijdragen aan zowel fysieke als mentale gezondheid en het versterken van gemeenschapsverbanden. Ook worden de uitdagingen en oplossingen voor de integratie van groen in stedelijke gebieden besproken, met een focus op het bevorderen van leefbare en gezonde steden.

2.1 Stedelijk groen & welzijn

Mensen die in een groenere omgeving wonen, voelen zich over het algemeen gezonder als gevolg van een bevordering van het sociale welzijn. De Wereldgezondheidsraad (*World Health Organisation Constitution*, 1948) definieert 'welzijn' als: "een staat van volledig lichamelijk, geestelijk en sociaal welbevinden en niet alleen de afwezigheid van ziekte of zwakte."

Het Vitamine G programma (Maas, 2008) onderzoekt de relatie tussen groenvoorzieningen in woonomgevingen en de gezondheid van mensen. Het bestaat uit drie delen:

- i. Het eerste deel onderzoekt de correlatie tussen groen en gezondheid, welzijn, en veiligheidsgevoelens met behulp van grootschalige nationale onderzoeken. Het bekijkt of deze correlatie sterker is bij specifieke demografische groepen en/of bepaalde typen groen.
- ii. Het tweede deel richt zich op de impact van verschillen in hoeveelheid en type groen op gezondheid, welzijn en veiligheidsgevoelens in verschillende buurten. Het onderzoekt ook hoe mensen stedelijk groen gebruiken en of bewoners van groenere buurten over het algemeen gezonder zijn.
- iii. In het derde deel wordt op stedelijk niveau onderzocht hoe het bezit van een volkstuin samenhangt met gezondheid, welzijn en veiligheidservaringen.

Het Vitamine G-onderzoeksprogramma gebruikt en combineert data van de Tweede Nationale Studie van Ziekten en Verrichtingen in de Huisartsenpraktijk (NS2) met gegevens van het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland (LGN4) om de hoeveelheid groen in de directe leefomgeving te analyseren.

Het "Vitamine G" onderzoek (Maas, 2008) toont aan dat bewoners van wijken met veel groen een betere gezondheid ervaren dan bewoners van wijken met weinig groen. Deze relatie is significant; de kans dat iemand zich ongezond voelt is 1,5 keer groter in een wijk met weinig groen (10% groen binnen een straal van 3 km rondom het huis) dan in een wijk met veel groen (90% groen binnen een straal van 3 km rondom het huis).

Als gevolg van het gezonder voelen, zijn er ook minder bezoeken aan de huisarts te zien, vanwege klachten als depressie, angststoornissen, luchtweg- en hartaandoeningen. Ook hier blijkt sprake te zijn van een relatie, zo hebben mensen die in een buurt met weinig groen wonen 1,33 keer grotere kans om bij de huisarts te komen met klachten zoals depressie, vergeleken met mensen die in een groenere omgeving wonen.

De verbanden zijn het meest toonbaar bij kinderen, jongeren, ouderen en mensen met een lage sociaaleconomische status. Dit komt waarschijnlijk doordat deze groepen over

het algemeen meer tijd doorbrengen in hun directe woonomgeving. Hierdoor worden ze ook meer blootgesteld aan de groene elementen in hun omgeving.

2.2 Sociale cohesie

Stedelijk groen versterkt sociale cohesie in een gebied door ontmoetingsplekken te bieden waar mensen samenkomen, activiteiten ondernemen en relaties opbouwen (Peters et al., 2010). Het is cruciaal om bij de ontwikkeling en het beheer van groene ruimtes te letten op toegankelijkheid, veiligheid en duurzaamheid, zodat ze optimaal kunnen bijdragen aan het welzijn van de lokale gemeenschappen.

Om de definitie van “sociale cohesie” te verduidelijken, wordt de omschrijving gebruikt van Chan, To en Chan (2006, eigen vertaling): “Sociale cohesie is een stand van zaken in een samenleving die de interactie van de inwoners omvat, en deze interacties worden gekenmerkt door houdingen en normen die, vertrouwen uitstralen, een gevoel van verbondenheid, een bereidheid om deel te nemen en te helpen, en gedrag dat hiermee in overeenstemming is.”

Stedelijk groen zijn gebieden zoals tuinen, parken, groenvoorzieningen en andere gebieden met gras, bomen en struiken. Dit kunnen gemeenschappelijke ruimtes zijn waar mensen samenkomen voor ontspanning, gezelligheid en vrije tijd. Stedelijke groene ruimten bieden mensen mogelijkheden om naar buiten te gaan, verbinding te maken met de natuur en anderen te ontmoeten op manieren die in andere omgevingen misschien niet voorkomen. Uit onderzoek naar de relatie tussen natuur en gezondheid blijkt dat de aanwezigheid en kwaliteit van stedelijk groen, zoals parken en bossen, een positief effect hebben op de sociale cohesie (Cattell *et al.*, 2008). In natuur- en gezondheidsonderzoek zijn bijvoorbeeld sociale cohesie en grotere sociale verbindingen geïdentificeerd als belangrijke routes waarlangs de natuur gezondheidsbevordering ondersteunt.

Uit het onderzoek van Jennings & Bankole (2019) blijkt dat de nabijheid en kwaliteit van parken een positief verband houdt met een gevoel van gemeenschap. Verschillende activiteiten en gezondheids bevorderend gedrag in stedelijke groene ruimten kunnen zo de sociale cohesie bevorderen. Daarnaast zijn er factoren die stedelijk groen kunnen verbinden met sociale interactie, zoals een open parkontwerp voor actieve recreatie, de beschikbaarheid van voetpaden en speeltuinen. Daarom kunnen ruimtes in de buurt van de bebouwde omgeving en stedelijke groengebieden geassocieerd worden met sociale cohesie. Dit onderzoek is uitgevoerd door middel van een systematische review en meta-analyse van bestaande wetenschappelijke literatuur. In dit onderzoek werden studies geïdentificeerd die de relatie tussen groene ruimte en respiratoire gezondheidsuitkomsten onderzochten.

Groen (infrastructuur) heeft een positieve invloed op het verhogen van de sociale cohesie in een bepaald gebied, zo blijkt uit het onderzoek van Den Hertog (2022). Het onderzoek van Den Hertog (2022) concludeert dat stedelijk groen het gebruik van openbare ruimten, zoals parken, bevorderlijker maakt. Hier dient natuurlijk rekening gehouden te worden met de toegankelijkheid, veiligheid en onderhoud van de openbare ruimten. Buurtbewoners gaan in een groene omgeving vaker naar buiten, waardoor ze mede buurtbewoners zullen ontmoeten. Onder goede condities kan dit leiden tot minder

agressief gedrag en een bevordering van gevoel van veiligheid. Het onderzoek van Den Hertog (2022) is een kennisbundeling gebaseerd op gesprekken met experts en literatuurstudies. Ondanks enkele onbeantwoorde vragen over de gezondheidswinst en de uitdagingen bij de vertaling van wetenschap naar praktijk, adviseren de experts om in te zetten op meer en beter groen in bebouwd gebied, waarbij samenwerking tussen verschillende stakeholders wordt benadrukt.

Buurtcentra en verzamelplaatsen worden al lang erkend als plekken waar mensen met verschillende achtergronden samenkomen, met elkaar in contact komen en verbindingen vinden. Volgens socioloog Robert Putnam (2001) kunnen gemeenschapscentra een rol spelen bij het bouwen van bruggen tussen verschillende groepen mensen. Putnam merkte echter op dat mensen van nature de neiging hebben om in de eerste plaats om te gaan met anderen die op hen zelf lijken, een fenomeen dat hij 'binding' noemde. Dit zou kunnen betekenen dat mensen in verschillende buurten vaker naast elkaar wonen en zich minder verbonden voelen.

Voormalig hoogleraar sociaal werk Blokland (2008) voegt hieraan toe dat herhaald contact tussen mensen en groepen een gevoel van vertrouwdheid creëert, of wat hij 'publieke bekendheid' noemt. Amin (2002) beschrijft gemeenschapscentra ook als 'micro-publieke ruimtes' waar een gevoel van publieke bekendheid ontstaat tussen mensen met verschillende achtergronden. Dit concept van publieke bekendheid is een belangrijk onderdeel van het opbouwen van sociale relaties. Buurtcentra kunnen daarom plaatsen zijn waar de publieke bekendheid zich ontwikkelt tot diepere sociale banden.

2.3 Verdichting

Verdichting van stedelijke gebieden kan worden bereikt door middel van verschillende methoden (Pelczynski & Tomkowicz, 2019) die gericht zijn op het optimaliseren van de beschikbare ruimte en het maximaliseren van het gebruik van bestaande infrastructuur. Vier van deze methoden zijn:

1. **Transformatie van bestaande gebouwen:** Deze aanpak omvat het hergebruiken van bestaande gebouwen door hun functies om te zetten. Dit kan variëren van het omzetten van een kantoorgebouw in woonappartementen tot het aanpassen van lege ruimtes binnen gebouwen voor nieuwe doeleinden. Door de efficiëntie van het gebruik van bestaande structuren te verbeteren, kan de behoefte aan nieuwe bouwprojecten worden verminderd.
2. **Benutting van vrije ruimtes:** Het benutten van vrije ruimtes in de stad om nieuwe gebouwen te bouwen of bestaande structuren uit te breiden, is een effectieve manier om de bebouwingsdichtheid te verhogen. Dit omvat het bouwen van nieuwe woningen op leegstaande terreinen, het toevoegen van extra verdiepingen aan bestaande gebouwen, of het invullen van lege percelen met nieuwe bebouwing.
3. **Transformatie van ruimte rondom bestaande gebouwen:** Deze methode houdt in dat ruimte onder en boven bestaande gebouwen wordt getransformeerd om extra woon- of commerciële ruimte te creëren. Deze uitbreidingen kunnen bestaan uit het bouwen van ondergrondse parkeergarages of kelderruimtes voor

extra opslag. Opwaartse uitbreidingen kunnen betrekking hebben op het toevoegen van extra verdiepingen aan bestaande gebouwen.

4. **Vervanging van bestaande gebouwen:** In sommige gevallen kan het noodzakelijk zijn om verouderde of niet gebruikte gebouwen te slopen en ze te vervangen door nieuwe constructies die beter voldoen aan de behoeften van de gemeenschap. Dit kan de herontwikkeling van verouderde woningen en openbare gebouwen bevatten.

Door een van deze methoden toe te passen, kan verdichting worden bereikt terwijl de stedelijke omgeving efficiënter wordt benut en de leefbaarheid van de gemeenschap wordt verbeterd.

2.4 Sociale cohesie, stedelijk groen & verdichting

Stedelijk groen verbindt sociale welzijn en cohesie door gemeenschappelijke ontmoetingsplekken te bieden waar bewoners kunnen samenkomen, communiceren en activiteiten kunnen ondernemen. De integratie van groen in stedelijke gebieden draagt bij aan leefbare en gezonde steden waarin mensen graag wonen en werken.

Cardinali et al. (2024) suggereren dat stedelijk groen geassocieerd wordt met hogere sociale cohesie en sociale welzijn. In het onderzoek van Cardinali et al. (2024) is er gebruik gemaakt van 1365 gegevens van individuen over zelfgerapporteerde sociale cohesie en welzijn. De gegevens van deze individuen komen verspreid uit vier Europese steden: Nantes (Frankrijk), Porto (Portugal), Sofia (Bulgarije) en Høje-Taastrup (Denemarken). Deze gegevens zijn samengevoegd met groengegevens uit OpenStreetMap. Waaruit verschillende indicatoren gegenereerd zijn. De hieruit verkregen data is getest door middel van structurele vergelijkingsmodellen.

De Vries et al. (2013) concluderen dat zowel de hoeveelheid als de kwaliteit van stedelijk groen in verbinding staat met stress en de sociale cohesie van nabije bewoners. In tachtig buurten van vier Nederlandse steden zijn gegevens (N=1641) verzameld door middel van anoniem verstuurd enquêtes door volwassenen. Analyses toonden aan dat zowel de hoeveelheid als de kwaliteit van stedelijk groen gerelateerd waren aan sociale cohesie en welzijn.

Naarmate de bevolking blijft groeien en stedelijke gebieden steeds dichter bebouwd raken, wordt de toegang tot groene ruimte steeds belangrijker voor het welzijn en de levenskwaliteit van stadsbewoners. Het integreren van groene ruimten in dichtbevolkte stedelijke omgevingen brengt echter verschillende uitdagingen met zich mee.

In de eerste plaats is er de kwestie van de beschikbare ruimte. In steden waar grond schaars is en de vraag naar woon- en commerciële ruimte groot is, kan het lastig zijn om voldoende groene ruimte te vinden. Het toevoegen van parken, tuinen of andere groene voorzieningen zou kunnen concurreren met andere behoeften, zoals het bouwen van meer woningen.

Er zijn ook uitdagingen bij het integreren van groene ruimte op een manier die zowel functioneel als sociaal aantrekkelijk is. Enkel groen toevoegen is niet genoeg; de ruimte moet zorgvuldig worden ontworpen om te passen bij de stedelijke context en de ambities van haar bewoners. Dit vereist een zorgvuldige planning.

Een ander aspect is de kwestie van de toegankelijkheid. Groene ruimtes moeten gemakkelijk toegankelijk zijn voor alle omwonenden, ongeacht hun sociaaleconomische

of etnische achtergrond of de wijk waarin zij wonen. Dit kan betekenen dat groene ruimtes strategisch moeten worden geplaatst, zodat ze op loopafstand van zoveel mogelijk mensen liggen.

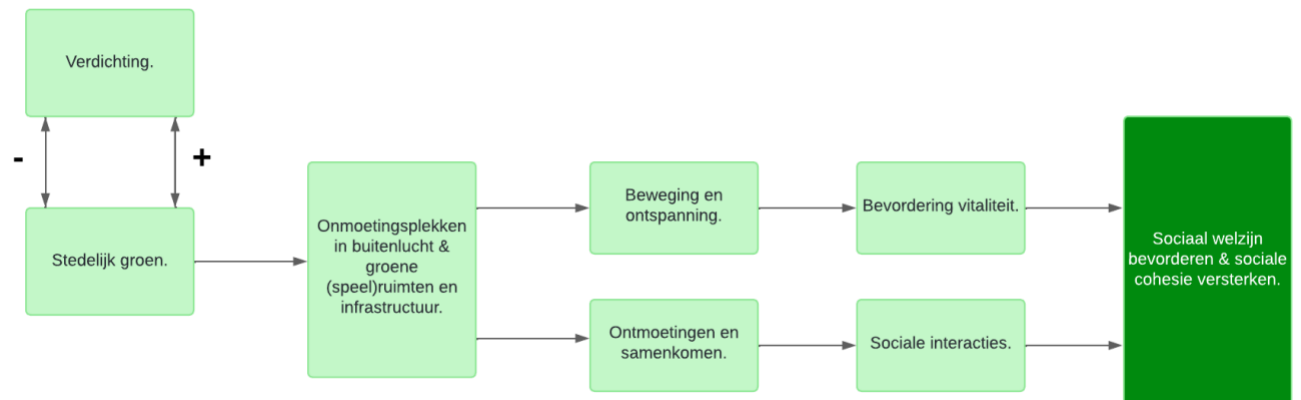
Daarnaast is het belangrijk om rekening te houden met de ecologische aspecten van groene ruimten. Het toevoegen van groen kan de luchtkwaliteit helpen verbeteren, het hitte-eilandeffect verminderen en de biodiversiteit in stedelijke gebieden bevorderen (Knight *et al.*, 2021). Het is echter belangrijk om ervoor te zorgen dat groene ruimten op een duurzame manier worden ontwikkeld en beheerd om negatieve gevolgen voor het milieu te voorkomen.

Hoewel verdichting van stedelijke gebieden efficiënt ruimtegebruik bevordert, leidt het niet automatisch tot een verhoging van sociale cohesie en de aanwezigheid van stedelijk groen. Om dit te bereiken, zijn specifieke maatregelen nodig. Sociale cohesie, tijdens verdichting, kan worden verbeterd door voldoende ontmoetingsplekken te creëren, zoals pleinen, parken en gedeelde voorzieningen. Ook is het betrekken van burgers bij beleidsvorming cruciaal om de onderlinge cohesie te vergroten. Door deze maatregelen kan verdichting wel bijdragen aan een leefbare en verbonden stedelijke omgeving (Dijken, 2019).

Uit de beschikbare literatuur blijkt geen eenduidig beeld van de specifieke elementen die aanwezig moeten zijn in stedelijke groene ruimten om sociale cohesie te bevorderen. Bovendien kan de effectiviteit van deze elementen variëren afhankelijk van de lokale context, demografische kenmerken van de buurt en zelfs individuele voorkeuren en behoeften van de bewoners.

Samenvattend is het implementeren van groene ruimten in dichtbevolkte stedelijke gebieden een complex proces dat verschillende uitdagingen met zich meebrengt. Hoewel geen pasklare oplossing bestaat, moeten steden creatief en innovatief zijn in hun aanpak en samenwerken met alle belanghebbenden om groene ruimte te integreren op een manier waarop alle inwoners ten goede komen.

2.5 Conceptueel model



Figuur 1 Conceptueel model.

Het voorgestelde conceptuele model (figuur 1) beschrijft de complexe relaties tussen verdichting, stedelijk groen, ontmoetingsplekken in de buitenlucht, groene (speel)ruimten en infrastructuur, beweging, ontspanning, ontmoetingen van buurtbewoners, vitaliteit, sociale interacties, sociaal welzijn en sociale cohesie.

Het model laat zien dat verdichting zowel een negatieve als positieve invloed heeft op stedelijk groen. Verdichting kan negatieve invloed hebben op de beschikbaarheid en kwaliteit van groene ruimten in stedelijke gebieden. Dit kan leiden tot verminderde toegang tot natuurlijke omgeving, wat op zijn beurt een negatieve impact kan hebben op het welzijn van de bewoners. Stedelijk groen laat ook een negatieve invloed zien op verdichting, aangezien stedelijk groen meer ruimte vereist en zo verdichting tegengaat. Echter, als de verdichting op een slimme manier ontwikkelt, zoals op de methoden van Pelczynski en Tomkowicz, kan het omgekeerde gevolg plaatsvinden. Namelijk meer stedelijk groen terwijl er verdichting plaatsvindt. Averechts is ook een optie, zo kan het zijn dat stedelijk groen een positieve invloed kan hebben op verdichting, omdat mensen in meer stedelijke groene gebieden willen wonen.

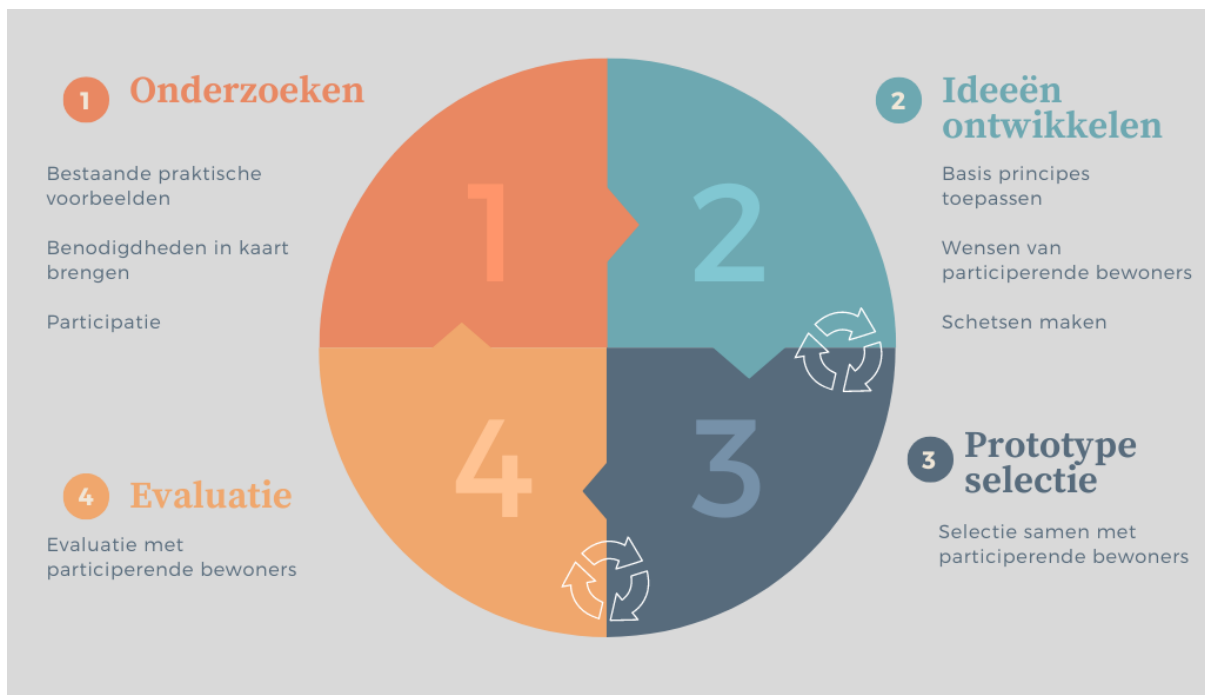
Uit het model leidt dat stedelijk groen positieve invloed heeft op ontmoetingsplekken, speelruimten en infrastructuur. Deze groene gebieden bevorderen sociale interactie, beweging en ontspanning, wat de sociale cohesie en verbondenheid in de gemeenschap versterkt. Dit draagt bij aan het sociaal welzijn door een ondersteunende en inclusieve omgeving te creëren waarin mensen zich verbonden voelen en gestimuleerd worden om deel te nemen aan sociale activiteiten.

Het uiteindelijke doel van het model is het bevorderen van sociaal welzijn en het versterken van sociale cohesie door middel van de bevordering van groene ruimten, ontmoetingsplekken in de buitenlucht en een gezonde stedelijke omgeving die de mogelijkheid biedt voor positieve sociale interacties en verbondenheid binnen de gemeenschap.

3. Zo gaan we de uitdaging aan.

In dit hoofdstuk wordt de methodologie beschreven die is toegepast. Een correcte casestudie moet voldoen aan verschillende criteria om een representatief beeld te geven van de stedelijke omgeving. De gekozen casestudie, Vinkhuizen in Groningen, voldoet aan de criteria en biedt daardoor een geschikte basis voor het onderzoek. Vinkhuizen is een naoorlogse wijk met een mix van verschillende soorten woningen, goed ontwikkelde infrastructuur, groene ruimtes en diverse openbare voorzieningen.

De methode voor dit onderzoek is uitgevoerd volgens de ontwerpcyclus (figuur 2). Deze cyclus omvat verschillende fasen: van probleemdefinitie en analyse, via ontwerp en implementatie, tot evaluatie en reflectie. Stappen 2, 3 en 4 zijn meermalen uitgevoerd in dit onderzoek. Door deze gestructureerde aanpak is het mogelijk om systematisch en grondig de impact van stedelijke verdichting op de kwaliteit van leven en het sociale aspect van de gemeenschap in kaart te brengen.



Figuur 2 Ontwerpcyclus (door auteur)

3.1 Participerende bewoners

In dit onderzoek is ervoor gekozen om met bewoners van Vinkhuizen samen te werken, omdat zij goed geïnformeerd zijn over de ontwikkelingen en gebeurtenissen in hun wijk. Het participatieproces (Onderzoeken, figuur 2) bij de ontwikkeling van Vinkhuizen omvat bewoners uit een diverse mix van gezinssamenstellingen, etnische achtergronden en leeftijdsgroepen. Deze inclusieve benadering zorgt ervoor dat de stemmen en perspectieven van alle gemeenschapsleden worden gehoord en meegenomen in het ontwerpproces, waardoor een leefomgeving ontstaat die recht doet aan de diversiteit en complexiteit van de buurt.

De deelnemende bewoners (tabel 1) vertegenwoordigen diverse gezinssamenstellingen, van alleenstaanden tot gezinnen met kinderen van verschillende leeftijden. Dit helpt bij het ontwerpen van voorzieningen die voldoen aan specifieke behoeften, zoals veilige speelruimtes en toegankelijke voorzieningen. Daarnaast nemen bewoners met diverse etnische achtergronden deel, wat bijdraagt aan een inclusieve en multiculturele omgeving die begrip en sociale cohesie bevordert. Door bewoners uit verschillende achtergronden actief te betrekken bij het ontwerpproces, is er streven naar een buurt die alle inwoners vertegenwoordigt en bijdraagt aan een gevoel van gedeeld eigenaarschap over de toekomst van Vinkhuizen.

	Bewoners A	Bewoners B	Bewoners C	Bewoners D	Bewoner E
Leeftijd (jaren)	55	25	30	71	24
	53	24	28	68	
	23	2			
	20	1			
	15				

Tabel 1 Participerende bewoners.

De deelname aan het onderzoek is vrijwillig. Drie gezinssamenstellingen waren al bekend bij de onderzoeker, terwijl twee andere werden voorgesteld door bekende deelnemende gezinnen, die enthousiast waren om hun stem te laten horen. Hun betrokkenheid motiveerde andere gezinnen om mee te doen, wat resulteerde in een diverse groep deelnemers. Deze vrijwillige deelname benadrukt de betrokkenheid van bewoners bij de ontwikkeling van hun buurt, waardoor een inclusief en participatief proces wordt gestimuleerd waarin alle stemmen worden gehoord en gewaardeerd. Het betrekken van verschillende gezinssamenstellingen zorgt voor een breder scala aan perspectieven en behoeften, waardoor de ontwerpen voor Vinkhuizen kunnen worden afgestemd op de diverse gemeenschap.

3.2 Metalenkwartier



Figuur 3 Metalenkwartier (ArcGis, zonder datum)



Figuur 4 Geselecteerd gebied, Vinkhuizen, Groningen. (Google Earth, zonder datum)

In figuur 3 en 4 wordt het gebied weergegeven dat wordt gebruikt als casestudie. Dit gebied is zorgvuldig gekozen, omdat het voldoet aan verschillende criteria die van cruciaal belang zijn voor het creëren van een inclusief en functioneel ontwerp. Het gebied kenmerkt zich door een diverse mix van gebouwen en een gevarieerde bevolking op basis van afkomst, inkomen en leeftijd. Het geselecteerde gebied omvat verschillende soorten gebouwen, waaronder wooncomplexen, commerciële voorzieningen, openbare ruimten en groenvoorzieningen. Door de veelzijdigheid en zorgvuldige planning is dit bijna universeel toepasbaar over de hele wereld.

De resultaten van de casestudie zijn universeel toepasbaar om verschillende redenen. Ten eerste, de diversiteit maakt het geschikt voor verschillende culturele en sociaaleconomische contexten. Ten tweede, de flexibiliteit van het ontwerp maakt het aanpasbaar aan lokale omstandigheden en behoeften. Daarnaast bevordert de nadruk op veiligheid een veilige atmosfeer in uiteenlopende omgevingen. De multifunctionaliteit van het gebied, met een mix van wooncomplexen, commerciële voorzieningen en openbare ruimten, draagt bij aan het brede toepassingsbereik. Verder integreert het gebied groenvoorzieningen, wat duurzaamheid en milieuvriendelijkheid bevordert. De resultaten stimuleren ook gemeenschapsvorming, door sociale interactie en cohesie te bevorderen. Ten slotte combineren de resultaten esthetische en functionele elementen, waardoor het aantrekkelijk en bruikbaar is in diverse stedelijke wijken. Deze eigenschappen maken de uitgekomen principes van de casestudie geschikt voor implementatie in steden wereldwijd.

3.3 Co-design

Dit onderzoek wordt uitgevoerd middels 'research by design', omdat deze aanpak het mogelijk maakt om door middel van praktische ontwerpen direct te onderzoeken welke elementen in stedelijke groene ruimten de sociale cohesie bevorderen, wat theoretische benaderingen alleen niet kunnen bereiken. In het streven naar een inclusief ontwerp voor Vinkhuizen, worden de ontwerpen in nauwe samenwerking met de bewoners gemaakt. Dit proces omvat meerdere rondes van directe interactie en participatie, waarbij de onderzoeker bij de bewoners thuis langsgaat om inzicht te krijgen in hun behoeften, wensen en zorgen. Deze gesprekken vormen de basis voor het ontwerptraject en stelt de onderzoeker in staat om een diepgaand begrip te krijgen van de lokale context en de specifieke uitdagingen waarmee de bewoners worden geconfronteerd. Dit gedeelte valt onder stappen 3 en 4 van de ontwerpcyclus in figuur 2, dit proces herhaalt meerdere malen.

Tijdens de ontwerpfasen zijn de bewoners uitgenodigd om plaats te nemen rond de tekentafel, waar ze direct betrokken worden bij het visualiseren en vormgeven van hun ideeën. Dit interactieve proces stelt hen in staat om hun visie en voorkeuren te delen en om feedback te geven op de voorgestelde ontwerpen. Door middel van deze directe betrokkenheid kunnen de bewoners zich eigenaar voelen van het ontwikkelingsproces en kunnen ze hun stem laten gelden in het vormgeven van hun leefomgeving.

Na elke ronde van gesprekken en interactie wordt er een ontwerp gemaakt dat zo veel mogelijk tegemoetkomt aan de uitgesproken wensen en behoeften van de bewoners. Dit ontwerp wordt vervolgens weer gepresenteerd aan de bewoners voor verdere feedback en evaluatie. Door middel van herhaalde rondes van participatie en ontwerp worden de ontwerpen verfijnd en aangepast, met als doel om een eindresultaat te bereiken dat niet alleen voldoet aan de praktische en esthetische eisen, maar ook bijdraagt aan de bevordering van het sociale welzijn en de cohesie binnen de gemeenschap. Dit komt voort uit het ontwerpproces (figuur 2).

Dit collaboratieve proces van ontwerp en participatie benadrukt het belang van het luisteren naar de stemmen van de bewoners en het betrekken van de gemeenschap bij de besluitvorming over hun leefomgeving. Door gezamenlijk te werken aan de ontwikkeling

van hun buurt, worden de bewoners partners in het creëren van een leefomgeving die aansluit bij hun behoeften, waarden en aspiraties.

3.4 Data-analyse

De verkregen informatie en inzichten worden direct geanalyseerd, na de co-design sessies.. Deze analyse is essentieel om de behoeften, wensen en zorgen van de bewoners te begrijpen en om deze te vertalen naar concrete ontwerpelementen voor Vinkhuizen.

Na het opstellen van het tijdelijke ontwerp wordt dit opnieuw gepresenteerd aan de bewoners. Tijdens deze presentatie krijgen de bewoners de gelegenheid om het ontwerp te bekijken, vragen te stellen, feedback te geven en suggesties te doen voor verbetering. Door het ontwerp op papier te presenteren aan de bewoners, wordt een transparant en participatief proces bevorderd waarbij de gemeenschap centraal staat in de besluitvorming over de toekomst van Vinkhuizen. Door deze methode toe te passen, kan het research by design onderzoek in Vinkhuizen leiden tot inclusieve ontwerp oplossingen die aansluiten bij de behoeften en wensen van de bewoners, met aandacht voor verdichting, stedelijk groen en sociale cohesie. Deze methode maakt de uitkomsten en ontwerp oplossingen niet alleen relevant voor Vinkhuizen, maar ook bruikbaar voor stedelijke gebieden wereldwijd die vergelijkbare problemen ondervinden, doordat het behandelde gebied, Metalenkwartier, bestaat uit diverse bebouwing en doeleinden. De participatieve aanpak van de designcyclus maakt het mogelijk om inzichten aan te passen aan diverse contexten en culturen, waardoor op maat gemaakte oplossingen kunnen worden ontwikkeld voor verschillende stedelijke uitdagingen.

3.5 Data management

In het onderzoek naar de ontwikkeling van Vinkhuizen is bewust besloten om de etnische achtergrond en het geslacht van de bewoners niet te noteren of mee te nemen in de verzamelde gegevens. Dit besluit komt voort uit een diepgaand ethisch perspectief, waarbij het hoofddoel is om de privacy van alle deelnemers te waarborgen en mogelijke discriminatie of vooroordelen te voorkomen. Door geen informatie over de etnische achtergrond van de bewoners te verzamelen, wordt voorkomen dat er onbedoelde stereotyperingen worden toegepast of dat bepaalde groepen worden gestigmatiseerd. Op dezelfde manier wordt het geslacht van de bewoners niet geregistreerd om ervoor te zorgen dat er geen gender gerelateerde vooroordelen ontstaan bij het analyseren van de verzamelde gegevens. Dit zorgt voor een onderzoekskader dat neutraal en vrij is van potentiële bevooroordeelde interpretaties.

Het besluit om deze persoonlijke kenmerken niet op te nemen in het onderzoek benadrukt het diepgaande respect voor de privacy en de waardigheid van de deelnemers. Dit draagt bij aan het creëren van een veilige en respectvolle omgeving waarin alle deelnemers zich vrij voelen om hun mening te uiten en constructief bij te dragen aan de ontwikkeling van hun gemeenschap.

Verkregen informatie uit gesprekken wordt op een uiterst zorgvuldige en vertrouwelijke manier genoteerd. Om de privacy van de bewoners te waarborgen en de gegevens veilig

te houden, wordt gebruikgemaakt van een anoniem notatiesysteem. Dit systeem gebruikt alleen de letters die aan de bewoners zijn gekoppeld, waardoor de informatie alleen kan worden herleid door degenen die direct bij de gesprekken betrokken zijn geweest. Dit verzekert een hoog niveau van vertrouwelijkheid en integriteit in het onderzoek.

3.6 Hypothese

De hypothese (H1) stelt dat de integratie van groen in Vinkhuizen, in combinatie met verdichting, een positieve invloed heeft op het sociale welzijn en de cohesie van bewoners. Volgens deze hypothese kan goed ontworpen groene ruimte stress verminderen, fysieke activiteit bevorderen en sociale interactie stimuleren, wat leidt tot een verbetering van het algemeen welzijn en de sociale cohesie in Vinkhuizen. Deze hypothese suggereert dat de aanwezigheid van groene gebieden cruciaal kan zijn voor het bevorderen van sociale cohesie en welzijn, en benadrukt de noodzaak om groene gebieden te plannen en te beheren met het oog op het stimuleren en behouden van deze aspecten.

4. Wat leren we van Vinkhuizen?

Tijdens het ontwerpen, door de onderzoeker, zijn bewoners nauw betrokken geweest door middel van meerdere rondes van directe interactie en participatie. Tijdens de ontwerpfasen werken bewoners mee aan het visualiseren en vormgeven van hun ideeën, waardoor ze zich eigenaar voelen van het proces. Na elke ronde is er een ontwerp gemaakt en teruggekoppeld aan de bewoners voor feedback. Dit iteratieve proces leidt tot een ontwerp dat aan hun wensen voldoet en bijdraagt aan het sociale welzijn en de cohesie. Het benadrukt het belang van samenwerking en het betrekken van de diverse gemeenschap bij beslissingen over hun leefomgeving.

Gedurende de eerste gesprekken kwam snel naar voren dat er momenteel een gevoel heerst dat het park in het Metalenkwartier uitsluitend voor de aanwonende bewoners is. De bewoners uit de rest van Vinkhuizen voelen zich buitengesloten. Ook vinden de bewoners dat het park gericht is op jongeren, faciliteiten zoals openbare barbecues kunnen daar verandering in brengen volgens hen. Daarnaast is het park gelegen aan verschillende doorgaande wegen, vooral de Goudlaan, die Vinkhuizen-Zuid met Noord verbindt. De wens is daarom dat het park wordt uitgebreid en opnieuw ontworpen tot een grote, inclusieve ruimte die toegankelijk en aantrekkelijk is voor jong en oud uit heel Vinkhuizen. De doelen voor het park in Vinkhuizen komen duidelijk naar voren in tabel 2.

De Goudlaan zorgt voor gevaar door het verkeer van auto's. Tevens zorgt dit voor een afscheiding van het park en de nabijgelegen VSO (Voortgezet speciaal onderwijs). Dit creëert een potentieel gevaar voor parkbezoekers, vooral bij kinderen en ouderen. Eerder genomen maatregelen zoals verkeersdrempels en veilige oversteekplaatsen in de Goudlaan (figuur 6), hebben niet geleid tot een veilige omgeving. De Goudlaan en Kaliumstraat zijn afgesloten (figuur 5) voor doorgaand verkeer, waardoor het park een veiliger en groter geheel vormt, samen met het plein van de VSO.

Doelen park Metalenkwartier
Inclusief park
Park voor jong & oud
Geen aangrenzend doorgaand verkeer
Meer natuur speelvoorzieningen
Ontmoetingsplekken in de buitenlucht
Meer groen
Verdichting rondom
Integratie vijver

Tabel 2 Wensen bewoners Vinkhuizen.

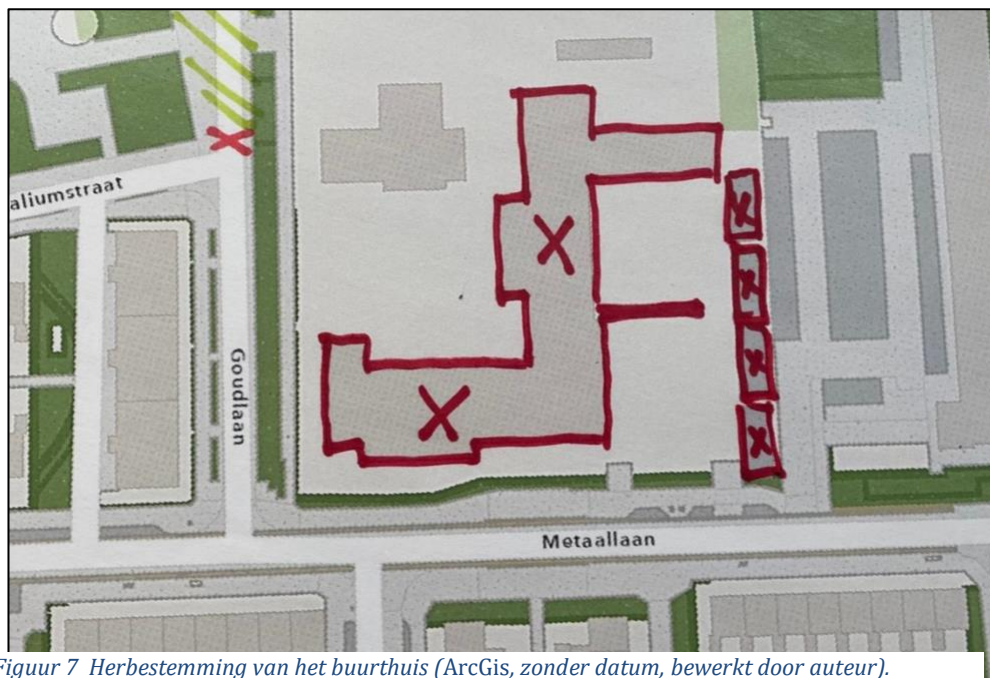


Figuur 5 Afsluiting aangrenzende wegen (ArcGis, zonder datum, bewerkt door auteur).



Figuur 6 Oversteekplaats Goudlaan (foto door auteur).

Bewoners geven aan dat het buurthuis Magma (figuur 7, gearceerd in rood), gelegen aan de Metaallaan, momenteel niet wordt gebruikt door hen en stellen voor dat deze grond kan worden herbestemd om de wijk te verdichten.



Figuur 7 Herbestemming van het buurthuis (ArcGis, zonder datum, bewerkt door auteur).

De voorgaande wensen zijn samengevoegd in een gecombineerd ontwerp (figuur 8). Dit ontwerp omvat het afsluiten van de Goudlaan en Kaliumstraat voor doorgaand autoverkeer, het herbestemmen van het ongebruikte buurthuis Magma aan de Metaallaan voor woondoeleinden en het verdichten van de wijk. Het afgesloten gedeelte van de Goudlaan krijgt in het ontwerp een fietspad. De Metaallaan is breed en ruim genoeg om als alternatieve route te dienen voor het verkeer tijdens de afsluiting van zowel de Goudlaan als de Kaliumstraat. Hierdoor kan het verkeer efficiënt worden omgeleid zonder dat dit leidt tot noemenswaardige verkeersopstoppingen of overbelasting van de Metaallaan.



Figuur 8 Eerste ontwerp (door auteur)

Zoals in figuur 8 te zien is, is er een nieuw appartementencomplex ontworpen aan de Metaallaan evenwijdig aan de reeds bestaande appartementencomplex. Het is vastgesteld dat de hoogte van de nieuw te bouwen appartementen niet hoger mag zijn dan de reeds bestaande bebouwing. Deze richtlijn is opgesteld om ervoor te zorgen dat het karakter van de omgeving behouden blijft. Verdichten van de wijk zorgt ook voor meer vraag naar parkeergelegenheden. Dit wordt gepland aan de Metaallaan, achter de geplande nieuwbouw. Tussen het reeds bestaande complex en de nieuwbouw wordt een kleiner park gecreëerd verbonden aan het speelplein van de VSO. Echter is het omringd door een eenrichtingsweg, bestemd voor laadlos activiteiten voor de bewoners van de appartementen. Dit concept is al te zien in de Zweedse stadsdeel Tensta, in Stockholm (figuur 9).



Figuur 9 Eenrichtingsweg concept voor laadlos activiteiten in Stockholm. (Google Earth, zonder datum)

De geplande nieuwbouw, die parallel loopt aan het bestaande appartementencomplex, heeft het potentieel om een hitte-eilandeffect te creëren in het gebied tussen de gebouwen.. Dit kan leiden tot oncomfortabele omstandigheden voor bewoners en bezoekers van het gebied.

Om dit potentieel probleem aan te pakken, zijn verschillende ontwerpen gemaakt met diverse locaties voor de nieuwbouw. In figuur 10 is te zien dat de geplande nieuwbouw evenwijdig aan de Metaallaan staat. Echter geeft het ontwerp een schaduw in het park, veroorzaakt door de locatie van de nieuwbouw.



Figuur 10 Nieuwbouw evenwijdig aan de Metaallaan (door auteur).

In het nieuwe ontwerp (figuur 11) zijn drie woontorens evenwijdig geplaatst aan de bestaande bebouwing. Daarnaast leeft de wens om een vijver die zich tussen de bestaande bebouwing en de N370 bevindt te integreren in het park. Het idee is om deze vijver te transformeren tot een aantrekkelijk parklandschap met zitgelegenheden en ruimtes voor hengelsport. De maximaal één hoge parkeergarage, aan de Metaallaan, wordt omringd door hoog groen, zodat er geen industrieel uitzicht ontstaat in de wijk.



Figuur 11 Drie woontorens & geïntegreerde vijver (door auteur).

Na diverse sessies en ontwerpaanpassingen is het ontwerp in figuur 12 vastgelegd. Hierin zijn zowel de wensen van de bewoners als de bestaande kennis uit de literatuur geïntegreerd. Dit zorgt voor een ontwerp dat zowel aan de specifieke behoeften van de gemeenschap voldoet als gebaseerd is op bewezen methoden en concepten uit stedelijke planning. Met de integratie van de vijver in het parklandschap, ontwikkelen zich mogelijkheden voor interacties tussen verschillende leeftijdsgroepen. Jongeren kunnen worden aangetrokken tot de avontuurlijke speelmogelijkheden rondom de vijver, terwijl ouderen wellicht genieten van rustige wandelingen en hengelsporten langs de waterkant. Bij zowel de vijver als de ingangen van de woongebouwen worden verschillende zitmogelijkheden geplaatst (zwarte vierkanten, figuur 12). Dit initiatief beoogt meer tijd in de buitenlucht door te brengen, wat laagdrempelig en toegankelijk is voor iedereen. De zitmogelijkheden bij de ingangen van de woongebouwen zijn strategisch geplaatst vanwege de hoge mate van activiteit gedurende de dag op die locaties. Dit biedt medebewoners de kans om elkaar te ontmoeten en wellicht een praatje te maken wanneer ze langlopen. Het kan zelfs leiden tot het ontstaan van nieuwe vriendschappen tussen bewoners. De geïntegreerde ontmoetingsplekken in het ontwerp zijn het resultaat van onderzoek, uiteengezet door Jennings & Bankole (2019).



Figuur 12 Eind ontwerp Metalenkwartier (door auteur).

5. Wat onthult deze casestudie?

In dit onderzoek is gezocht naar een antwoord op de hoofdvraag: *‘Hoe kan het streven naar verdichting in stedelijke gebieden worden verzoend met de beschikbaarheid van groen, op zodanige wijze dat het sociale welzijn en cohesie bevorderd wordt?’* Hiervoor is een research by designmethode uitgevoerd. De voortgekomen ontwerpprincipes in figuur 12 geven het antwoord op de hoofdvraag en houdt dus de hypothese (H1) overeind: integratie van groen heeft een positieve impact op het sociale welzijn en de cohesie van bewoners. Dit wordt tevens bevestigd door de participerende inwoners, naar hun wensen blijkt dat groen cruciaal is om de sociale cohesie te bevorderen.

Het ontwerp in figuur 12 is na zorgvuldige overwegingen en input van de bewoners verkozen tot het definitieve ontwerp. Dit ontwerp weerspiegelt niet alleen de verzamelde wensen van de bewoners, maar integreert ook bestaande kennis en succesvolle praktijken uit de stedelijke planning. Het park is zorgvuldig ontworpen als een gemeenschappelijke ruimte die aantrekkelijk is voor mensen van alle leeftijden, met voorzieningen en functies die een breed scala aan activiteiten ondersteunen.

Veiligheid staat centraal in het ontwerp, met een doordachte indeling die een veilige atmosfeer bevordert. Door fietsers exclusieve toegang te geven via de Goudlaan wordt het risico op conflicten met autoverkeer geminimaliseerd. Met de afsluiting van de Goudlaan wordt het verkeer omgeleid naar de Metaallaan en de Diamantlaan, waardoor een veiligere omgeving ontstaat voor zowel voetgangers als fietsers. Dit biedt tevens een betere toegang tot het winkelcentrum voor bewoners van Vinkhuizen.

Daarnaast is een fitnesspark geïntegreerd naast de sporthal, waardoor bewoners de mogelijkheid hebben om actief te blijven en te genieten van gezonde activiteiten. Dit gedeelte van het park kan gezien worden als een sportplaats. Het nu niet gebruikte vijver, geeft in het plan een andere wending aan de locatie. Met een gerealiseerde steiger maakt het de vijver een uitnodigende plek voor hengelsport en wandelingen. Ook worden diverse zitmogelijkheden geplaatst bij de vijver en de ingangen van de woongebouwen. Deze plannen zorgen ervoor dat de sociale cohesie en welzijn bevordert.



Figuur 13 Verhoogde delen park Metalenkwartier (foto door auteur).

Een opvallende toevoeging aan het park is het openbare BBQ-gebied, strategisch geplaatst tussen de reeds verhoogde heuvels (figuur 13). Dit gebied, aangegeven in roze op het ontwerp, biedt een sfeervolle locatie voor sociale bijeenkomsten en maakt gebruik van de bestaande omgeving om de wind tijdens het BBQ'en te verminderen.

Het schoolplein van de VSO is begrensd met een hek (donkergroene lijn, figuur 12). Hoewel het nog steeds deel uitmaakt van het grotere park in het Metaalkwartier, zorgt voor een visueel aantrekkelijke en functionele scheiding tussen verschillende gebieden. Dit concept, eerder succesvol toegepast bij OBS het Karrepad in de Korrewegwijk in Groningen, heeft zich bewezen als een effectieve manier om openbare ruimtes te structureren en te definiëren.

Het eind ontwerp waarin de drie woontorens los van elkaar zijn geplaatst, biedt de mogelijkheid om toch het concept van een klein park tussen de appartementen te realiseren. Door deze opstelling kan de wind, die voornamelijk uit het westen komt in Nederland, gemakkelijker tussen de gebouwen door dringen en een natuurlijke ventilatie in het park creëren. Dit zorgt voor een aangename en frisse atmosfeer, zelfs op warme dagen. Bovendien maakt de geplande opstelling van de woontorens het mogelijk voor zonlicht om een weg te vinden naar het park. Aangezien de zon voornamelijk vanuit het zuiden schijnt in Nederland, kunnen de gebouwen zo worden gepositioneerd dat ze het zonlicht doorlaten en het park verlichten. Dit bevordert niet alleen de groei van planten en bomen, maar creëert ook een aantrekkelijke en uitnodigende omgeving voor de bewoners om van te genieten.

Dit ontwerp biedt een eyeopener en ontwerpprincipes dat niet alleen geschikt is voor de specifieke context van de wijk Vinkhuizen, maar ook kan worden toegepast in vergelijkbare stadsdelen wereldwijd. Het is ontwikkeld met oog voor verschillende belangrijke aspecten, zoals het versterken van sociale cohesie en sociaal welzijn en het bevorderen van de veiligheid.

Wat dit onderzoek onderscheidt, is de inclusieve aanpak waarbij de input van bewoners centraal staat. De deelnemende bewoners vertegenwoordigen een diverse groep, bestaande uit mensen van verschillende leeftijden en achtergronden. Hierdoor worden alle stemmen gehoord en worden diverse perspectieven meegenomen, wat resulteert in een parkontwerp dat niet alleen voldoet aan de behoeften en verwachtingen van de gemeenschap, maar ook een afspiegeling is van de culturele diversiteit van de stad. Uiteraard is het belangrijk om een uitgebreider onderzoek uit te voeren met meer deelnemende bewoners, om zo een nog beter beeld te krijgen van de wensen en behoeften van de gemeenschap.

Ondanks het belang van een uitgebreider onderzoek met meer deelnemende bewoners, biedt dit onderzoek toch een representatieve uitkomst die een solide basis vormt voor het ontwerp en de verdere ontwikkeling van het park. Daarnaast dient dit ontwerp als een voorbeeld van hoe verdichting van stedelijke gebieden kan samengaan met vergroening. Het toont aan dat, door gebruik te maken van slimme stedelijke planning en ontwerpstrategieën, de leefbaarheid en duurzaamheid van steden kunnen worden verbeterd zonder afbreuk te doen aan stedelijk groen. Het creëren van een volledig park voor de inwoners is van cruciaal belang, omdat het een essentiële rol speelt in het versterken van sociale cohesie. Door een gedeelde groene ruimte te bieden, worden mogelijkheden gecreëerd voor gemeenschapsactiviteiten, ontmoetingen en samenwerkingen. Dit draagt bij aan de sociale cohesie en benadrukt het potentieel van dit onderzoek als een universeel toepasbaar model dat rekening houdt met lokale behoeften en omstandigheden, terwijl het gefundeerd is op bestaande kennis en praktijkvoorbeelden uit de literatuur en stedelijke planning

Referenties

- AlleCijfers.nl* (2024). <https://allecijfers.nl/buurt/vinkhuizen-zuid-groningen/>.
- Amin, A. (2002) 'Ethnicity and the Multicultural City: Living with Diversity', *Environment And Planning A: Economy And Space*, 34(6), pp. 959–980. <https://doi.org/10.1068/a3537>.
- ARCGIS (zonder datum). <https://rug.maps.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html>
(Geraadpleegd: 1 maart 2024).
- Blokland, T. (2008) *Oog voor elkaar : Veiligheidsbeleving en sociale controle in de grote stad*.
<https://doi.org/10.5117/9789089640437>.
- Buiting, J. (2022) *Beleving van stedelijke parken onderzocht*.
<https://deopenbareruimte.nu/beleving-van-stedelijke-parken-onderzocht/>.
- Cardinali, M. e.a. (2024) 'Examining Green Space Characteristics for Social Cohesion and Mental Health Outcomes: A Sensitivity Analysis in four European Cities', *Urban Forestry & Urban Greening*, p. 128230. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2024.128230>.
- Cattell, V. e.a. (2008a) 'Mingling, observing, and lingering: Everyday public spaces and their implications for well-being and social relations', *Health And Place/Health & Place (Online)*, 14(3), pp. 544–561. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2007.10.007>.
- Cattell, V. e.a. (2008b) 'Mingling, observing, and lingering: Everyday public spaces and their implications for well-being and social relations', *Health And Place/Health & Place (Online)*, 14(3), pp. 544–561. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2007.10.007>.
- Chan, J., To, H.-P. en Chan, E. (2006) 'Reconsidering Social Cohesion: Developing a Definition and Analytical Framework for Empirical Research', *Social Indicators Research*, 75(2), pp. 273–302. <https://doi.org/10.1007/s11205-005-2118-1>.

- Coops, A. (2023) *Bestaand stedelijk gebied verdichten én vergroenen, kan dat?* - KAN bouwen. <https://www.kanbouwen.nl/2023/06/09/bestaand-stedelijk-gebied-verdichten-en-vergroenen-kan-dat/>.
- De Vries, S., Van Dillen, S.M.E. en Groenewegen, P. (2013) 'Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators', *Social Science & Medicine*, 94, pp. 26–33. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030>.
- Den Hertog, F. (2022) 'Kennisbundeling Groen en Gezondheid', *Rijksinstituut Voor Volksgezondheid en Milieu* [Preprint]. https://www.rivm.nl/sites/default/files/2022-05/Kennisbundeling%20Groen%20en%20Gezondheid_V6.pdf.
- Dijken, K.V., Ghauharali, R., en Platform31 (2019) *Stedelijke verdichting en veiligheid*. 2de edn, Platform31. 2de edn. Onder redactie van Platform31. Platform31. <https://www.platform31.nl/wp-content/uploads/2023/02/Trendanalyse-Stedelijke-verdichting-en-veiligheid.pdf>.
- Erlwein, S. en Pauleit, S. (2021) 'Trade-Offs between Urban Green Space and Densification: Balancing Outdoor Thermal Comfort, Mobility, and Housing Demand', *Urban Planning*, 6(1), pp. 5–19. <https://doi.org/10.17645/up.v6i1.3481>.
- Google Earth (zonder datum). <https://earth.google.com/web/@53.22594928,6.52202781,1.46688181a,561.76966037d,35y,-37.75302072h,51t,0.00000003r/data=MikKJwolCiExOG1SQ2pITjIENjJQX3hDbFRidTJLRWZMSzVPLUJHR1ggAToDCgEw>.
- Goudlaan Radioumstraat Natriumstraat Kaliumstraat W.A. van Lieflandschool Metalenkwartier Metaallaan Zilverlaan Kaliumstraat Kobaltstraat N370 Metalenkwartier* (2024), pp. 0-0.03 0.05 0.01 mi.

https://utility.arcgisonline.com/arcgis/rest/directories/arcgisoutput/Utilities/PrintingTools_GPServer/x_____xTmA94xNgQB2-M3SMqsv7KQ..x_____x_ags_b8a4e9d3-0d3a-11ef-8402-124c00e73aa9.pdf.

Jennings, V. en Bamkole, O. (2019) 'The Relationship between Social Cohesion and Urban Green Space: An Avenue for Health Promotion', *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 16(3), p. 452.

<https://doi.org/10.3390/ijerph16030452>.

Knight, T. e.a. (2021) 'How effective is 'greening' of urban areas in reducing human exposure to ground-level ozone concentrations, UV exposure and the 'urban heat island effect'? An updated systematic review', *Environmental Evidence*, 10(1).

<https://doi.org/10.1186/s13750-021-00226-y>.

Kompas van Groningen - Basismonitor Groningen (zonder datum). <https://basismonitor-groningen.nl/kompasvangroningen/>.

Kruize, H. (2023) 'De maatschappelijke waarde van een gezonde en groene leefomgeving - een verkenning', *rivm.openrepository.com* [Preprint].

<https://doi.org/10.21945/RIVM-2023-0207>.

Maas, J. (2008) *Vitamine G: effecten van een groene omgeving op gezondheid, welzijn en sociale veiligheid*. | Nivel. <https://www.nivel.nl/nl/publicatie/vitamine-g-effecten-van-een-groene-omgeving-op-gezondheid-welzijn-en-sociale-veiligheid>.

Middelweerd, H. (2023) *Sociale cohesie versterken in de wijk: zo doe je dat - Zorg+Welzijn*. <https://www.zorgwelzijn.nl/movisie-laait-zien-zo-versterk-je-sociale-cohesie-in-de-wijk/>.

Pearlmutter, D., Calfapietra, C. en Samson, R. (2017) 'The Urban Forest', *Springer* [Preprint].

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-50280-9>.

- Pelczynski, J. en Tomkowicz, B. (2019) 'Densification of cities as a method of sustainable development', *IOP Conference Series. Earth And Environmental Science*, 362(1), p. 012106. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/362/1/012106>.
- Peters, K., Elands, B. en Buijs, A. (2010) 'Social interactions in urban parks: Stimulating social cohesion?', *Urban Forestry & Urban Greening*, 9(2), pp. 93–100. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.11.003>.
- Putnam, R. (2001) *Bowling alone*. Simon & Schuster Ltd.
- Stuiver, M., Spijker, J. en De Vries, S. (2018) *Zeven redenen om te investeren in een groene stad*. <https://www.wur.nl/nl/show-longread/zeven-redenen-om-te-investeren-in-een-groene-stad.htm>.
- Tavernier, H. (2018) 'HOE NAAR MEER STRUCTUUR- EN SOORTENRIJK BOS IN EEN STEDELIJKE OMGEVING?', *Faculteit Bio-ingenieurwetenschappen (MSc Thesis)* [Preprint]. https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/482/117/RUG01-002482117_2018_0001_AC.pdf.
- Van Wetten, J. (zonder datum) 'Een groene gezonde wijk', *EMGO+ Instituut (VU Universitair Medisch Centrum), GGD Werkgroep Groen en Gezondheid, Kenniscentrum Recreatie, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Plant Publicity Holland*. [Preprint]. https://www.wur.nl/upload_mm/f/f/c/43966e59-936b-4f76-99c0-b5c9656aca50_een_groene_gezonde_wijk.pdf.
- Vreke, J. en Salverda, I.E. (2009) *Kwaliteit leefomgeving en stedelijk groen*, *Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu*. Wageningen Environmental Research. <https://edepot.wur.nl/135213> (Geraadpleegd: 16 februari 2024).

Wang, X. *e.a.* (2023) 'Spatial Patterns of Urban Green-Blue Spaces and Residents' Well-Being: The Mediating Effect of Neighborhood Social Cohesion', *Land*, 12(7), p. 1454.
<https://doi.org/10.3390/land12071454>.

World Health Organisation Constitution (1948).

<https://www.who.int/about/accountability/governance/constitution> (Geraadpleegd: 25 februari 2024).