



Ecologische woon- zones in Nederland: een inventarisatie

Inhoud

1 Inleiding 3

- 1.1 Ecologische woonzones: een definitie kwestie 3
- 1.2 Doel en onderzoeksvragen 3
- 1.3 Methodiek en afbakening 4
- 1.4 Leeswijzer 4

2 Wat is een ecologische woonzone? 5

- 2.1 Definitie op basis van de literatuur 6
- 2.2 Interpretatie uit de praktijk 6

3 Ecologische woonzones in Nederland 8

- 3.1 Kwantitatieve duiding 9
- 3.2 Ecologische woonzones: praktijkvoorbeelden 10
- 3.3 Variëteit aan ecologische woonzones 13
- 3.4 Van idee tot realisatie 14
- 3.5 Kenmerken bewoners 14

4 Knelpunten en succesfactoren bij realisatie 16

- 4.1 Obstakels in de ontwikkeling van ecologische woonzones 17
- 4.2 Helpende factoren bij de realisatie van ecologische woonzones 20

5 Maatschappelijke effecten van ecologische woonzones 22

- 5.1 Het effect van groen 23
- 5.2 De potentie van gezamenlijk wonen 25
- 5.3 Spin-offs 25

6 Reflectie op de ontwikkeling van ecologische woonzones 26

- 6.1 Reflectie op bevindingen 27
- 6.2 Is er een versnelling te maken? 28
- 6.3 Suggesties voor overheden 29

Foto cover: Bert Mulder

1. Inleiding

In een motie van Henk Krol, voormalig kamerlid van 50PLUS, wordt gesteld dat er steeds meer mensen een woning en een woonomgeving wensen waarbij duurzaamheid centraal staat.¹ Krol verzoekt in de motie de regering om *'in de Nationale Omgevingsvisie expliciet en in stimulerende zin aandacht te besteden aan ecologisch wonen en ecologische woonzones'*. Naar aanleiding van deze motie vroeg het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties aan Platform31 een inventariserend onderzoek uit te voeren. In dit onderzoek staat enerzijds een kwantitatieve duiding van lopende, bestaande en voorgenomen ecologische wooninitiatieven in Nederland centraal. Anderzijds geven we een kwalitatieve interpretatie van de ontwikkeling van het fenomeen 'ecologisch wonen en ecologische woonzones' door in te zoomen op zes voorbeelden van ecologische woonzones in de praktijk.

1.1 Ecologische woonzones: een definitie kwestie

Een belangrijk startpunt van het inventariserende onderzoek is de vraag wat precies valt onder de term 'ecologische woonzones'. In Nederland wordt de term ecologische woonzone weinig gebruikt. Gangbaarder is de term ecologische wijken. Belangrijker is de vraag wat er precies onder een ecologische woning wordt verstaan; de term ecologische woning refereert aan woningen die gezond zijn om in te wonen en die duurzaam gebouwd zijn (volgens natuurlijke principes, energieneutraal en/of met biobased materialen – met aandacht voor ontwerp, bouw en realisatie) waardoor ze positief bijdragen aan de klimaatdoelen.² Wij interpreteren de definitie 'ecologische woonzone' (of 'ecologische wijk') daarom als: aaneengesloten woningen (wijken) die eco-



gisch zijn of worden gebouwd waarin men een gemeenschap vormt. Met ecologisch bouwen bedoelen we: bouwen volgens natuurlijke principes, energieneutraal en/of met biobased materialen – met aandacht voor ontwerp, bouw en realisatiefase. In hoofdstuk twee gaan we nader in op de definitie kwestie aangevuld met interpretaties uit de praktijk.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

De doelstelling van het onderzoek is om de kwantiteit van bestaande/ lopende/voorgenomen ecologische wijken ('ecologische woonzones') in Nederland te duiden, zowel in stedelijk als plattelandsgebied. Het dient een beeld te geven van de geografische spreiding van deze initiatieven, de doelgroepen die het betreft, de varianten die er zijn, factoren die de totstandkoming hebben bespoedigd of totstandkoming in de weg zitten, en wat de maatschappelijke effecten zijn die ervan uitgaan, waaronder haar bijdrage aan de klimaatdoelstelling.

1. <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/moties/detail?id=2019Z05016&did=2019D10456>

2. SenterNovem – het voormalige agentschap voor duurzaamheid en innovatie - hanteerde de volgende definitie: "Bij ecologisch bouwen wordt gekeken naar de ecologie van het bouwen en het materiaalgebruik. Voorraad van de grondstof, gevolgen van winning voor het milieu en mogelijkheden voor het terugbrengen in de natuurlijke kringloop spelen een daarbij een rol." De pagina van SenterNovem met de desbetreffende informatie is alleen offline te vinden via https://www.encyclo.nl/begrip/Ecologisch_bouwen

De onderzoeksvragen die in dit inventariserend onderzoek beantwoord worden, zijn:

1. Hoe kan de term ecologische woonzone geïnterpreteerd worden?
2. Hoeveel ecologische woonzones zijn er in Nederland (bij benadering)?
 - a. Welke varianten zijn er?
 - b. Hoe zijn ze geografisch gezien verspreid over Nederland?
3. Welke doelgroepen wonen in ecologische woonzones?
4. Wat zijn geleerde lessen als het gaat om de totstandkoming van ecologische woonzones?
 - a. Wat zijn de knelpunten op organisatorisch, juridisch, financieel of technisch vlak?
 - b. Wat zijn succesfactoren in de realisatie?
5. Wat zijn de verwachte bijdragen van ecologische woonzones aan de klimaatdoelstelling?
 - a. Welke andere maatschappelijke effecten gaan er uit van ecologische woonzones?
6. Welke rol kunnen overheden oppakken om ecologische woonzones te faciliteren?

1.3 Methodiek en afbakening

Om te komen tot een kwantitatieve inventarisatie van lopende, bestaande en voorgenomen ecologische wooninitiatieven in Nederland zijn we gestart met een zoektocht via internet³ aangevuld met literatuuronderzoek. Daarnaast vond een belronde plaats om via het netwerk van Platform31 meer zicht

te krijgen op de praktijk. Daarna selecteerden we diverse voorbeelden van ecologische woonzones en benaderden deze voor een interview. Niet alle initiatieven waren in de gelegenheid om een interview te geven.⁴

De keuze voor de vijf cases is gemaakt op basis van verschillende argumenten zoals: moment van realisatie, verschillende initiatiefnemers (particulier, gemeente etc.), verdeling aanbod van koop/huur woningen en geografische spreiding over Nederland.⁵

Uiteindelijk spraken we met vijf verschillende initiatiefnemers (De Waterspin, Olstergaard, Ecoparkhof, Iewan, Ecodorp Boekel), bestudeerden we één casus volgens het recent opgetekende verhaal van het initiatief (Mandora) en interviewden we een corporatie en drie onafhankelijke wetenschappelijke experts (zie colofon voor complete lijst met namen en organisaties).

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft weer wat er vanuit de theorie en de praktijk wordt verstaan onder ecologische woonzones. Hoofdstuk 3 gaat in op de vraag hoeveel lopende, bestaande en voorgenomen ecologische wooninitiatieven er in Nederland zijn. Ook laat het de variatie aan voorbeelden zien, wordt ingezoomd op een zestal Nederlandse voorbeelden, komt het realisatieproces aan bod en beschrijft het de doelgroepen die er (willen) wonen. Hoofdstuk 4 geeft de belangrijkste knelpunten en succesfactoren in het ontwikkelproces weer. Hoofdstuk 5 beschrijft de (verwachte) maatschappelijke effecten van ecologische woonzones. Het laatste hoofdstuk (6) gaat kort in op de verwachte ontwikkeling van ecologische woonzones, benoemt een aantal tips voor overheden en sluit af met een korte overdenking.

3. Voorheen bestond er een landelijk duurzaam bouwen register, maar dit register is opgeheven. Het servicepunt 'Anders wonen, anders leven' verzamelt allerlei informatie over duurzame woongemeenschappen en wijken, zie <http://www.omslag.nl/wonen/ecodorpen.html>

4. Ondanks diverse pogingen is het helaas niet gelukt om een projectontwikkelaar te spreken.

5. Afbakening: de focus ligt op de ontwikkeling van nieuwe zogenoemde ecologische woonzones. We realiseren ons dat er in den lande diverse initiatieven zijn om de gebouwde omgeving te verduurzamen om de doelstellingen uit het Klimaatakkoord waar te kunnen maken. Deze voorbeelden hebben we buiten beschouwing gelaten.



Foto: Niek Michel

2. Wat is een ecologische woonzone?

2.1 Definitie op basis van de literatuur

Er is geen vakliteratuur bekend waarin wordt gesproken over ecologische woonzones (of ecologische wijken). De literatuur die er is, richt zich voornamelijk op het onderdeel collectief wonen. Ook op het internet levert de term ecologische woonzone weinig treffers op. Een aanverwante term van ecologische woonzones of ecologische dorpen zijn ecodorpen. Over ecodorpen is meer informatie te vinden. Een ecodorp wordt omschreven als een burgerinitiatief van een gemeenschap die bewust ontworpen is door gezamenlijke participatieve processen in alle vier de dimensies van duurzaamheid (sociaal, ecologisch, economisch en cultuur), met als doel de sociale en natuurlijke omgeving te regenereren.⁶ Een ecodorp ('ecovillage') is een internationaal concept, tot leven gebracht door groepen mensen die zich baseren op de kernwoorden: economie, ecologie, sociaal en cultureel. Volgens de Werkplaats voor duurzame ontwikkeling (omslag.nl) wordt het concept omarmd en ontstaan (en verdwijnen) er steeds initiatieven. Veel initiatieven werken samen binnen het Global Ecovillage Network-Nederland.⁷ In het onderzoek *'Lessen uit het verleden: Eco-wijken toen – bestaande wijken nu'* worden ecowijken aangeduid als 'wijken waar in het verleden in het verlengde van het nationaal duurzaam bouwenbeleid maatregelen zijn toegepast uit 'de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen.' De duurzaamheidsmaatregelen waar in de jaren negentig sprake van was, is wat we nu 'milieutechnische maatregelen' noemen.⁸ De huidige interpretatie van ecologisch bouwen is niet alleen gericht op milieu technische toepassingen, maar is breder, ook bouwen met natuurlijke materialen, het zogenoemde *biobased* bouwen valt eronder.⁹

Onder de brede noemer van duurzaamheid worden ook klimaatadaptief, natuurinclusief en circulair gerekend.

2.2 Interpretatie uit de praktijk

In de gevoerde gesprekken met experts en initiatiefnemers van ecologische woonzones/wijken (of daaraan gerelateerde vormen) is steeds de vraag gesteld hoe men een ecologische woonzone definieert. Uit de antwoorden komt naar voren dat de term 'ecologische woonzone' zelden tot nooit wordt gebruikt. Er wordt meer gesproken over bijvoorbeeld ecodorpen, wijken met woningen die natuurinclusief worden gebouwd en wijken met woningen die met natuurlijke materialen worden gebouwd. Deze andere, aan ecologische woonzones/wijken verwante termen, worden vrij breed geïnterpreteerd. Vaak gaat het in de eerste plaats om energieneutraliteit met aanvullende ambities op het vlak van klimaatadaptatie, biodiversiteitsherstel, natuurinclusiviteit en circulariteit.

Een aantal gesprekspartners doet wel een poging tot een definitie van een ecologische woonzone. Ecologisch bouwen wordt gezien als een vorm van duurzaam bouwen op basis van 'natuurlijke principes' (zoals gebruik van plantaardige, natuurinclusieve materialen maar ook het moment van bouwen aangepast op bijvoorbeeld het broedseizoen van dieren). Het soort materiaal dat tijdens de bouw wordt gebruikt, komt in vrijwel alle gesprekken aan de orde. Zo wordt bijvoorbeeld gesproken van 'het gebruik van ecologi-

6. Zie <http://ecodorpennetwerk.nl/>. De definitie komt van het Global Ecovillage Network. Gesteld wordt dat een ecodorp doorgaans bestaat uit minimaal 8 volwassenen, maar er zijn ook ecodorpen van enkele honderden bewoners.

7. Het netwerk biedt ondersteuning aan ecodorpen in ontwikkeling en voert lobby op Europees niveau.

8. Zie Anke van Hal, Birgit Dulski en Anne Marij Postel (2016), *Lessen uit het verleden: Eco-wijken toen – bestaande wijken nu*, Nyenrode Business Universiteit, Center for Entrepreneurship and Stewardship, Augustus 2016.

9. Biobased bouwen is een alternatief voor bouwen met beton, staal, steenwol en bitumen. Biobased bouwen kan helpen om tegelijkertijd te voorzien in de stijgende behoefte aan verstedelijking én de ecologische voetafdruk te vermindern. Bron: Strategische Verkenning Ruimte voor Biobased Bouwen', (2020:p3), zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/02/rapport-ruimte-voor-biobased-bouwen-strategische-verkenning>

sche materialen¹⁰, 'natuurlijke (plantaardige) materialen¹¹, 'zo min mogelijk bewerkte materialen' (zoals leem, stro), herbruikbare materialen¹² en onderhoudsvrije materialen¹³. Naast het gebruik van specifieke materialen speelt ook het besparen van energie, het opwekken van eigen energie en/of het gebruik van duurzame energie een belangrijke rol.

In de gesprekken worden 'ecologische woonzones/wijken' ook vaak gekoppeld aan 'het vermengen van natuur en woonomgeving' en 'het realiseren van een groene woonomgeving, een omgeving die voor mens en natuur goed is'. Opvallend is dat een ecologische woonzone (en aanverwante termen) niet alleen wordt geassocieerd met het bouwproces en het gebruik van specifieke materialen maar ook met meer sociale componenten, zoals 'het gezamenlijk (in gemeenschappelijke ruimtes) in harmonie leven met de ecologie (waarbij je niet méér schade brengt aan een gebied – of er zelfs een positieve bijdrage aan levert)', 'het gelinkt zijn aan een gemeenschap waarin men gezamenlijk beslist, financiert, organiseert en deelt, en 'samen wonen met diverse generaties en elkaar helpen'.

Een paar keer wordt door initiatiefnemers van ecologische woonzones ook benadrukt dat zelfbouw en zelfvoorzienend (bijvoorbeeld onafhankelijk van drinkwater) willen zijn, voor hen van belang zijn. Een enkeling merkt op dat er ook belang wordt gehecht aan het gebruik van lokale materialen en lokale bouwers, om de lokale economie te versterken, transportkosten te verlagen en CO2-uitstoot te beperken.

Natuurinclusief bouwen in Olstergaard

Voor de gemeente Olst-Wijhe is natuurinclusief een kernwaarde in de ontwikkeling van Olstergaard. Natuurinclusief betekent dat zowel de inrichting van de wijk als de bouw van de huizen een plek aan mens én natuur moet bieden. De natuur die er al is, blijft zoveel mogelijk bestaan en waar mogelijk wordt deze zelfs versterkt. De gemeente wil dit bereiken door eisen te stellen bij de bouw¹⁴, zoals bijvoorbeeld het verplicht stellen van een zwaluwnest op het huis en het verbieden van gebruik van pesticiden. Daarnaast wordt het een autoluwe wijk, zijn er afspraken gemaakt over het percentage verharding, mogen er geen schuttingen geplaatst worden en komt in de openbare ruimte een perma-cultuurlandschap. Bovendien is er bij de indeling van de kavels, rekening gehouden met de aanliegroutes van vleermuizen en andere vogels. Door te kiezen voor een natuurinclusieve inrichting, wil de gemeente de habitat van bestaande diersoorten behouden en zelfs uitbreiding bieden aan nieuwe oorspronkelijke diersoorten.

Omdat er geen eenduidige definitie van ecologische woonzone (ecologische woonwijk) – zowel vanuit de theorie als de praktijk – voorhanden is, gaan we in deze verkennende studie uit van een praktische werkdefinitie. Zoals in de inleiding reeds aangegeven, definiëren wij de 'ecologische woonzone' als *"aaneengesloten woningen (wijken) die ecologisch zijn gebouwd"*. Met ecologisch bouwen bedoelen we *"bouwen volgens natuurlijke principes, energie-neutraal en/of met biobased materialen – met aandacht voor ontwerp, bouw en realisatiefase"*.

10. Ecologisch materiaal werd in een gesprek omschreven als 'dat het vanuit een zaadje is komen groeien'.

11. Bijvoorbeeld materialen met het NL greenlabel.

12. Bij de keuze voor herbruikbare materialen gaat het om materialen die na een lange tijd nog steeds te gebruiken zijn, dan wel in haar huidige vorm of eenvoudig om te smelten zijn tot een nieuwe grondstof.

13. Zo is er bij Ecoparkhof gebruik gemaakt van aluminium kozijnen. Ondanks de hoge energiekosten om ze te vervaardigen, zijn de onderhoudskosten na de eenmalige investering nihil, omdat het geen schilderwerk behoeft (zoals dat wel bij hout het geval is).

14. Olstergaard is opgedeeld in verschillende woonvelden. Afhankelijk van het woonveld, variëren de eisen die aan de bouw worden gesteld. Bij iedere woonsfeer mag de toekomstige bewoner zelf kiezen uit een serie van eisen. Hoe dichter bij de rand van het veld, hoe groter het aantal eisen dat moet worden gekozen en voldaan.



3. Ecologische woonzones in Nederland

3.1 Kwantitatieve duiding

In Nederland zijn een aantal netwerken actief die via hun website een overzicht geven van ecologische initiatieven in ontwikkeling en/of bestaande voorbeelden. Op basis van die informatie kunnen we een indicatie van de omvang van het aantal initiatieven geven. In de tabel staat per netwerk aangeven hoeveel initiatieven er in beeld zijn.

Bron	Toelichting	Aantal initiatieven
De Omslag	Kennisnetwerk duurzaam wonen	>30 gerealiseerde ecologische buurten en wijken ¹⁵ 17 ecowijken in ontwikkeling (met locatie) 18 initiatieven in oprichting (zonder locatie)
Ecodorpen Netwerk Nederland	Koepel van ecodorpen in Nederland	42 ecodorpen gerealiseerd of in ontwikkeling (met locatie) ¹⁶ +/- 150 ecodorpen in oprichting (zonder locatie) ¹⁷
Transitie Nederland	Landelijk netwerk van actieve burgers die met elkaar hun huis, buurt, dorp of stad duurzamer en socialer willen maken.	17 Transition Towns
Cooplink	Kennisnetwerk wooncoöperaties	42 wooncoöperaties
Stichting Knarrenhof®	Koepel die landelijk leeftijdsbestendige bouw van woongroepen van zelfredzame senioren ondersteund	4 Knarrenhof®fen gerealiseerd (of in aanbouw) 14 Knarrenhof®fen in ontwikkeling (met locatie) 31 Knarrenhof®fen in oprichting (zonder locatie)
Natuurverdubbelers	Testlab waar agrarische grond wordt omgezet naar natuur in combinatie met een aantal 'tiny houses' met als doel om meer ruimte te maken voor de natuur.	30 initiatieven in voorbereiding

15. De website meldt dat er naast nieuwbouw ook oudere wijken worden gerenoveerd waarbij duurzaamheid en gemeenschapsvorming belangrijke uitgangspunten zijn. Daarnaast wordt opgemerkt dat de variatie groot is en dat de meeste projecten een lange wachtlijst kennen.

16. De kaart van Ecodorpen Netwerk Nederland toont de initiatieven die reeds over een locatie beschikken.

17. Schatting onderzoeker Marselis (interview, november 2020).

Interpretatie

Belangrijk aandachtspunt in de kwantitatieve inventarisatie is dat de verschillende bronnen niet exact dezelfde definities hanteren. Bovendien kan het voorkomen dat er sprake is van dubbeltelling, omdat initiatieven in meerdere overzichten voorkomen. Tegelijkertijd is het zo dat er naast deze geregistreerde voorbeelden, ook diverse voorbeelden in het land in ontwikkeling zijn, maar (nog) niet zijn opgemerkt of zich niet als zodanig identificeren en daardoor niet meegeteld worden. Daar komen de initiatieven die voortijdig stranden nog bij.

In het overzicht zijn voorbeelden van woonzorgconcepten buiten beschouwing gelaten (met uitzondering van Stichting Knarrenhof®). Woonzorgconcepten zijn in de eerste plaats geënt op het langer thuis wonen van senioren, op een veilige en prettige woonplek, ook als zij meer zorg behoeven. De vraag naar deze woonvarianten is in Nederland groeiende.¹⁸ Een deel daarvan woont in gemeenschappelijk verband. De Landelijke Vereniging Gemeenschappelijk wonen van Ouderen (LVGO) schat dat Nederland vier- tot vijfhonderd woon-gemeenschappen voor vijftigplussers telt.¹⁹ Ondanks de focus op langer thuis wonen en de bijbehorende zorgbehoefte kunnen ambities op ecologisch vlak wel degelijk onderdeel zijn van de realisatie. Dit is bijvoorbeeld het geval bij Stichting Knarrenhof® en is daarom in het overzicht opgenomen.

Al met al blijft het lastig om aan te geven hoeveel ecologische woonzones er in Nederland zijn. Voor zover geteld in de tabel hierboven lijkt het te gaan om tientallen initiatieven (in ontwikkeling) in Nederland – in het geval woonzorgconcepten niet worden meegeteld. Volgens onderzoeker Marselis is er wel een duidelijke stijging van initiatieven in oprichting waar te nemen ten opzichte van enkele jaren geleden toen zij haar onderzoek naar ecodorpen begon in 2016.²⁰



Foto: Bert Mulder

3.2 Ecologische woonzones: praktijkvoorbeelden

In de volgende tabel lichten we de praktijkvoorbeelden die voor deze inventarisatie zijn bestudeerd puntsgewijs toe.

18. Straaten, van. B., N. van Triest & L. van Eeden, Platform31, 'Woonvarianten voor senioren' (2020:p5).

19. Rusinovic, K., M. van Bochova & J. van de Sande, Haagse Hogeschool en Erasmus School of Health Policy & Management, "Collectieve woonvormen voor ouderen" (2019).

20. Marselis, I., TU Delft & Leiden University, "Envisioning and practicing sustainability transitions. A cross-case comparison of five dutch ecovillages" (2017).

	De Waterspin	EcoparkHof	Olstergaard	Initiatiefgroep Ecologisch Wonen Nijmegen (Iewan) 'Strowijk'	Ecodorp Boekel	Mandora
Locatie	Den Haag	Almere	Olst	Nijmegen	Boekel	Houten
Aantal woningen	Appartementencomplex met 44 woningen plus 2 atelierruimtes	28 woningen	73 woningen	Appartementen complex met 24 woningen, waarvan 1 woning voor mensen met een lichamelijke beperking	30 woningen, 6 mantelzorg-woningen, plus educatiecentrum, buurthuis, werkplaats en kantoren	36 woningen
Koop / huur	Koop + huur (22)	Koop	Koop + huur (14)	Huur	Huur	Koop + huur (2)
Interpretatie duurzaamheid	Duurzame woning en klimaatadaptieve buitenruimte ²¹ ; - isolatie; - warmtepompen²²; - gebruik regenwater voor wassen en toilet.	Ecologisch wonen: - energie neutrale woningen; - investeren in materialen met lage onderhoudskosten; - materiaalverlies bij ontwerp beperken door gebruik van standaardmaten²³. - realisatie van natuur op niet-bebouwde deel van kavel.	Natuurinclusief ontwerp van huizen en openbare ruimte met aandacht voor landschap, cultuurhistorie en klimaatadaptatie. Borging door bouwen volgens kwaliteitsnorm met opgelegde eisen om natuurwaarde te realiseren.	Duurzaam ecologisch bouwen (plan van eisen): - gebruik van lokale bouwmaterialen; - zo min mogelijk bewerkte (natuurlijke) bouwmaterialen. Woningen zijn opgebouwd uit strobalen en leem²⁴; - eigen waterzuivering.²⁵	Klimaatbestendig en klimaatpositief: - biodiversiteitsplan: extra maatregelen voor 10 beschermde diersoorten bij de bouw van huizen en openbare ruimte - inzet op innovatieve technieken.²⁶	Energie neutraal en een gezond leefklimaat: - energieneutraal; - nul-op-de-meter²⁷; - beperken van drinkwater afname. Door gebruik hemelwater voor tuin, toilet, wasmachine en buitenkranen (via wadi's en regentonnen); - aantrekkelijke leefomstandigheden voor flora en fauna.
Initiatiefnemer	Collectief Particulier Oprdachtgeverschap (CPO) i.s.m. corporatie Vestia	CPO	Gemeente Olst-Wijhe i.s.m. bewoners en corporatie	CPO i.s.m. corporatie Talis	CPO	CPO
Realisatieduur	1992 - 1997	Start bouw: 2016	2016 - 2021 (geplande start bouw)	2008 - 2016	2009 - 2020	2011 - 2016
Bijzonderheden	Deels renovatie	Voormalige landbouwgrond		Zelfbouw	Zelfbouw	

21. Bijvoorbeeld door de inzet van zogenoemde 'geostones' (waterdoorlatende straatstenen).

22. Het oorspronkelijke plan van een warmtepomp in combinatie met vloerverwarming is destijds (1992) vanwege te hoge kosten niet gerealiseerd. In 1998 deed Eneco een proef met warmtepompen waarin zij met de Waterspin samenwerkte. Het project is niet doorgezet omdat er teveel storingen waren. Uiteindelijk zijn er hoog rendement gasketels afgesloten.

23. Architect Jos Abbo koos ervoor om te werken met betonmaten met een standaard afmeting van 1.20m. In het ontwerp werden vervolgens ramen en kozijnen daarop aangepast.

24. Met uitzondering van de fundering en een stabiliteitswand, deze zijn van groen beton.

25. Het hebben van een eigen waterzuivering is voor de sociale huur sector uitzonderlijk.

26. Ecodorp Boekel werkt bijvoorbeeld met de nieuwste technologie zonnepanelen 'glas op glas' waardoor de opbrengst aanzienlijk vergroot. Bovendien zijn deze panelen bestand tegen extreme weersomstandigheden zoals hagel.

27. Nul-op-de-meter geeft aan dat voor het verwarmen en koelen van een woning over het gehele jaar per saldo geen externe energie nodig is.

Andere voorbeelden

Op het moment dat we wat breder gingen zoeken dan de stricte definitie van ecologische woonzone stuitten we op een aantal duurzame woonconcepten. Ter illustratie brengen we een aantal van deze voorbeelden eveneens in beeld. Het zijn duurzame woonconcepten in ontwikkeling in het hoger marktsegment in een groene omgeving (natuurinclusieve bouw). Het betreft woningen die qua vraagprijs gemiddeld tussen 700 ton en 1 miljoen euro liggen.

Voorbeeld	Aantal woningen	Ambities
Elix, Kerckebosch Zeist	14 woningen	Energiezuinige woningen in het bos. Circulariteit, delen, gezondheid, zelfvoorzienend en natuur zijn kernwoorden. Er wordt van toekomstige bewoners actieve participatie gevraagd.
Buitenplaats Bos Uytendlinde, Amersfoort	17 woningen	Wonen in het groen met binnentuin. Bewoners zijn tevens gezamenlijk eigenaar en beheerder van het bijbehorende bos.
De Esch, Rotterdam	46 woningen	Duurzame zelfbouwwoningen door inzet van lokale en natuurlijke bouwmaterialen, zoals hout.
Woonwijk Vliegbasis Soesterberg	220 tot 250 woningen	Natuurinclusieve bouw: wonen in en met de natuur. Geen harde grenzen en er komt een bufferzone tussen de woonwijk en weidegebieden. Inzet van inheemse vegetatie. Open bestrating, voorzien van groen en groene daken.
Sortie 16, Zeist	150 tot 200 woningen	Natuurinclusieve bouw: inrichting bebouwing aansluiten bij inheemse diersoorten, groene daken, in inrichtingsplan van de openbare ruimte staat natuur voorop bijvoorbeeld straatverlichting op passende locatie en met passende kleur.
Happy Days, Zoetermeer	Minimaal 200 woningen	Woningen in het groen met aandacht voor sociale activiteiten.
De Waalhoven, Nijmegen	570 woningen	Duurzaam collectief landschap. Integratie van natuur en wonen: woningen met groene gevels, gemeenschappelijke buitenruimte, groene daken en struinlandschappen die uitnodigen tot bewegen. Autoluwe en inclusieve wijk.

Interpretatie

In deze voorbeelden lijkt de focus te liggen op wonen in het groen, recreëren en ruimtelijk wonen. De woningen voorzien een mix van huurders en kopers, met diverse voorzieningen om samenkomst aan te moedigen. Het valt op dat er meerdere vergelijkbare concepten in ontwikkeling ziet. Qua aanpak en doelgroep zijn ze wel wezenlijk anders dan de voorbeelden die we in deze inventarisatie hebben geïnterviewd.

3.3 Variëteit aan ecologische woonzones

Overeenkomsten en verschillen

Indien wordt ingezoomd op de voorbeelden die voor deze verkenning zijn onderzocht, valt op dat er soms overeenkomsten te vinden zijn, maar dat er vooral veel verschillen qua kenmerken te constateren zijn. Zo bestaat de ene wijk vooral uit koopwoningen, de ander uit (sociale) huurwoningen, of een combinatie van beide. In sommige voorbeelden wordt er voor zelfbouw gekozen, in andere voorbeelden worden bouwbedrijven ingeschakeld. Een duidelijke overeenkomst is dat bewoners vaak de drijvende kracht zijn achter de totstandkoming van een ecologische woonzone. Daaraan gerelateerd is het verloop van bewoners gering en zijn de wachttijden voor het verkrijgen van een ecologische (huur)woning lang. Om dit te illustreren: sinds 2015 is er bij IEWAN slechts twee keer een wooneenheid van bewoners veranderd. De wijken kennen een sterke identiteit en uitstraling, ook voor (latere) bewoners die niet bij het ontstaan van de wijken waren betrokken.

De mate van ecologisch bouwen (keuze van materialen, ontwerp, toepassing van duurzame technieken, wijze van bouwen etc.) varieert, maar alle voorbeelden laten duidelijk een groene en autovrije of autoluwe buitenruimte zien. Vaak is er een gezamenlijke binnentuin die door bewoners zelf wordt vormgegeven en aangeplant. Binnen de wijk is er veel contact tussen de bewoners onderling. Behalve de tuin zijn er vaak gedeelde ontmoetingsruimtes, waar sociale activiteiten georganiseerd (kunnen) worden door de eigen bewoners of buurtbewoners. Onderzoek van Van Hal naar ecowijken in Nederland²⁸ laat zien dat er in ecowijken bijeenkomsten e.d. georganiseerd worden (zoals gemeenschappelijk eten, samen de tuin onderhouden, samen hardlopen). Hier leren de bewoners elkaar beter kennen en soms leidt het zelfs tot nieuwe (duurzaamheids)initiatieven.

28. Van Hal, A. e.a., Nyenrode, "Lessen uit het verleden. Eco-wijken toen – bestaande wijken nu" (2016).



Foto: Gemeente Olst-Wijhe

Locatie

De ecologische buurten en wijken bevinden zich vooral in het noorden, oosten en westen van het land. In het zuiden van het land lijken er minder ecologische buurten en wijken te zijn. Het is niet duidelijk wat daar de achterliggende reden voor is. Vaak bevinden de ecologische buurten en wijken zich nabij een stad, in het groen. Dit is mogelijk te verklaren vanwege het feit dat initiatiefnemers vaak milieubewust zijn en op zoek zijn naar een plek waar ze niet alleen groene leefomgeving kunnen realiseren, maar ook gemakkelijk de natuur in de omgeving kunnen bezoeken. En, bij voorkeur wil men toch ook van de voorzieningen van de stad kunnen profiteren.

In de praktijk wordt de keuze van kavels niet zozeer bepaald door de initiatiefnemers, maar is men afhankelijk van de beschikbaarheid van kavels van gemeenten. In sommige gevallen worden er bijvoorbeeld oude landbouwgronden beschikbaar gesteld (zoals in Almere). In andere gaat het om gronden die reeds voor de kredietcrisis van 2008 aangekocht waren en bouwrijp waren gemaakt, maar door de afnemende woningmarkt niet in trek waren (o.a. in Nijmegen Lent en Olst-Wijhe).

3.4 Van idee tot realisatie

De totstandkoming van ecologische woonzones is vaak een combinatie van initiatief van bewoners en gemeenten. Al blijken bewoners vaak een onmisbare drijvende kracht achter de realisatie van een initiatief (zie ook hoofdstuk 4.1 'lange adem'). In de meeste gevallen start een kleine groep gelijkgestemden (die elkaar vaak al kennen, bijvoorbeeld door samen te hebben gewoond in een woongroep) met het uitwerken van een idee. Op den duur krijgt dit vorm in een gezamenlijk ambitieplan en vaak richt de groep dan een vereniging op. Soms kiest men ervoor om zich als initiatief aan te sluiten bij een groter netwerk, zoals Ecodorpen Netwerk Nederland of de vereniging van wooncoöperaties (Cooplink). In het ambitieplan zijn de duurzame ambities van de ecologische woonzone in wording opgenomen, zoals energieneutrale woningen, klimaatpositief ontwerp en/of een bijdrage aan biodiversiteit. Naast een visie opstellen, komt er van alles bij kijken: plan van eisen opmaken, ontwerpen, potentiële bewoners werven, kennis verzamelen, keuzes afwegen, financiën regelen, geschikte aannemer en andere samenwerkingspartners zoeken en bouwen (bij zelfbouw). Voor de bouw alleen al worden vaak diverse experts aangewend: architecten, bouwkundigen, energiespecialisten, aannemers, stedenbouwkundigen, calculatoren, adviseurs en tekenaars. Dit vraagt, naast regelmatige gesprekken met gemeente, eventuele woningcorporatie en financiers, intensief overleg en dus veel tijd. In veel gevallen wordt een procesbegeleider aangetrokken om zowel het interne (groepsvorming), als het meer extern gerichte proces te stroomlijnen. Reken gerust minimaal vijf tot tien jaar vanaf de vorming van het idee tot het moment waarop de eerste bewoners hun intrede doen. Daar blijft het echter niet bij. Het onderhouden en verder ontwikkelen van een ecologische woonzone vraagt ook tijdens bewoning grote betrokkenheid van de bewoners (varierend van een dagdeel tot twee dagen per week).



Foto: Bert Mulder

3.5 Kenmerken bewoners

Op basis van de gedane inventarisatie zijn een aantal kenmerken te noemen voor de (potentiële) bewoners van ecologische woonzones. In de eerste plaats zijn de bewoners grofweg in drie groepen op te delen:

1. zogenoemde 'millennials'²⁹
2. senioren³⁰
3. gezinnen

29. 'Millennials', of generatie Y, is een demografische indeling, waarbij het geboortjaar van deze generatie ligt tussen 1981 en 1999.

30. Personen van 55 jaar en ouder.

Het inkomen binnen deze groepen varieert van een smalle beurs tot boven modaal. In een aantal voorbeelden (waaronder IEWAN, Ecoparkhof en Mandora) zien we dat mensen met investeringsvermogen het mogelijk maken om naast koopwoningen voor zichzelf, ook een aantal sociale huurhuizen in het plan op te nemen. Vaak kennen de initiatieven een verticale samenstelling; dat wil zeggen dat de bewoners de drie groepen vertegenwoordigen. Men kiest er bewust voor om in gezamenlijkheid te (gaan) wonen; men is op zoek naar saamhorigheid en een bepaalde levensinvulling. Men heeft minimaal een hbo-opleiding op zak en is veelal blank. Mensen met een migratieachtergrond of beperking zijn (vooralsnog) niet in beeld. Het kennisniveau over duurzaam en natuurinclusief bouwen is over het algemeen hoog. Het zelf organiserend vermogen van bewoners, en met name van initiatiefnemers, is hoog. De bereidheid om tijd en energie in het initiatief te steken is groot. Zo steken de bewoners van Ecodorp Boekel minimaal twee dagen per week in het initiatief. Dit wordt nu (2020) tijdens de realisatiefase vooral in de bouw van de huizen gestoken.

Gedeelde waarden

Bewoners delen dezelfde waarden als het gaat om duurzaam en natuurinclusief wonen. Vaak is het meer dan een ideaal en vertaalt het zich in een bewust duurzame leefstijl (biologisch eten, spullen delen, duurzaam reisgedrag etc.) om de ecologische voetafdruk te beperken. Hoogleraar *Climate Design & Sustainability*, Van den Dobbelsteen³¹ bevestigt dat het om een brede groep mensen gaat die bewust duurzaam willen leven. Zeker onder jongeren ziet hij een groot bewustzijn van duurzaamheid. Maar ook andere doelgroepen identificeren zich met een duurzame leefstijl, zoals veganisten of zogenoemde 'Tesla rijders'. Hiermee is de doelgroep van ecologische woonzones volgens hem breder dan de mensen die in de jaren negentig ecologisch wilden wonen.

Het betrof toen een kleine groep mensen die vanuit idealisme het ecologisch wonen verkoos boven een reguliere woonvorm.

Ondanks een gedeelde leefstijl varieert de woonwens: daar waar de een genoeg neemt met een *Tiny House*³² wil de ander juist groots wonen met een grote (gezamenlijke) tuin. Veel groen in de leefomgeving en natuurbeleving staat bij allen hoog in het vaandel. Sommige bewoners maken daarbij bewust de keuze om deeltijd te werken om meer te kunnen genieten van natuur en vrije tijd. Van den Dobbelsteen spreekt van het project 'Geworteld Wonen' (Rijswijk) waarbij hij refereert aan het bewust kiezen van een woonvorm die verbonden is aan de natuur, zoals het samenwerken aan een grote gezamenlijke moestuin voor de woningen die op duurzame wijze zijn gebouwd.

31. Interview Prof. Dr. Ir. Van Den Dobbelsteen, TU Delft (24 november 2020).

32. Een Tiny House is een volwaardige en zelfstandige woning met een vloeroppervlak van maximaal vijftig vierkante meter, zie <https://tinyhousenederland.nl>.



Beeld: Gemeente Olst-Wijhe

4. Knelpunten en succesfactoren bij realisatie

De totstandkoming van een ecologische woonzone gaat meestal niet van een leien dakje. Het vraagt vooral van initiatiefnemers een grote toewijding en tijdsinvestering. Daarnaast zijn het vinden van een locatie en het rondkrijgen van financiering de grootste uitdagingen, nog los van de diverse praktische belemmeringen die bewoners ondervinden.

4.1 Obstakels in de ontwikkeling van ecologische woonzones

Lange adem

Het realiseren van een ecologische woonzone vraagt een lange adem. Van idee tot realisatie neemt in de praktijk jaren in beslag. Zo kostte het Ecodorp Boekel elf jaar en IEWAN meer dan zeven jaar. Mandora en de Waterspin wisten het in vijf jaar te realiseren. In Almere (Ecoparkhof) duurde het proces lang omdat het terrein waar de woningen waren gepland voorheen akkerland betrof (Oosterwold) en voorzieningen niet aanwezig waren. Ook speelde hier de complexiteit dat naast de gemeente ook de Rijksoverheid een partij was en nutsbedrijven niet voornemens waren om voorzieningen te realiseren. Daarom ging er veel tijd zitten in overleggen en het herschrijven van plannen om de voorzieningen toch voor elkaar te krijgen. Volgens initiatiefnemer Jos Abbo “moet je een soort bulterriër zijn om een ecologische woonzones tot stand te kunnen brengen, je moet je overal in bijten en volhouden. Ecoparkhof lijkt van buiten misschien een traditionele wijk, maar in werkelijkheid is het veel meer dan dat. De groep bewoners is zeer actief betrokken bij de wijk. In de totstandkoming speelden er bijvoorbeeld vraagstukken hoe

om te gaan met waterbeheer. Naast de technische (on)mogelijkheden is de uitwerking afhankelijk van diverse meningen. Het doorzettingsvermogen van de bewoners zorgde er voor dat er uiteindelijk een oplossing is gevonden”.

Ook de gemeente Olst-Wijhe ervaart de realisatie van Olstergaard als een intensief proces. Er is veel persoonlijk contact; medewerkers van de gemeente kennen de toekomstige bewoners. Men vindt dit ook belangrijk voor de binding met elkaar. Het proces is door de gemeente helemaal uitgestippeld en bewoners worden als het ware aan de hand genomen. En omdat alles nieuw is, moet alles opnieuw ontdekt worden. Het is dus iedere keer maatwerk.

Het vele overleggen en de afstemming die het vraagt, zowel intern binnen de eigen groep als extern met samenwerkingspartners, wordt door alle geïnterviewden genoemd als grootste uitdaging. Het vraagt doorzettingsvermogen, vooral om bij tegenslag toch door te gaan.

Kostbaar proces

De verschillende ontwikkelfasen van een ecologische woonzone vragen om specifieke kennis en gaan in de praktijk vaak gepaard met hoge ontwikkelkosten. Mandora³³ beschrijft: “Met de oprichting van de Vereniging Ecowijk Houten was een relatief klein bedrag gemoeid. Een grotere uitgave was het op zeer regelmatige basis huren van vergaderlocaties. Beide werden uit de contributie van de leden betaald. De uitgaven werden serieuzer naarmate een groeiend aantal experts ingehuurd werd, zoals een architect, installatie adviseur, tuinarchitect en procesbegeleiding. Nog serieuzer werd het toen de

33. Tielen, M., J. van Leent & H. Wientjes, 'Mandora – van ideaal naar ecowijk' (2020:p18-19).

grond aangekocht moest worden en vergunningen aangevraagd; helemaal gezien het feit dat hypotheekbeschikkingen pas daarna geregeld konden worden. Er werd een planeconoom ingeschakeld om een goede ramingsstructuur op te zetten met de bouwkosten, grondkosten en bijkomende kosten.”

Naast de kosten van inhuur van derden vraagt het proces ook intensieve inzet van mensen. Gezien het totale kostenplaatje dat kan oplopen tot in de miljoenen³⁴ vraagt het enorm veel tijd en energie van initiatiefnemers om risicobeheer te organiseren. Iwan geeft aan dat het hele proces voor de kerngroep van IEWAN vrijwel dagelijks werk was. Bij de zelfbouw van de woningen heeft men hulp gehad van honderden vrijwilligers van buiten. Dit vraagt grote organisatiekracht. Vaak is het project na de bouw niet 'af', omdat men vaak veel in zelfbeheer doet, zoals het onderhoud van gezamenlijk groen en bij mutaties van woningen, plaatsing nieuwe bewoners, maar ook PR activiteiten et cetera. Dit betekent dat ook dan nog een groot beroep wordt gedaan op de tijd die bewoners investeren.

Onbekend maakt onbemind

Initiatiefnemers ervaren dat partijen als gemeenten en financiers volhardende beelden hebben dat het opzetten van een ecologische woonzone weinig kans van slagen heeft. Jos Abbo nam als architect het initiatief voor Ecoparkhof. Hij geeft aan dat je van goede huize moet komen om te laten zien dat je het wel kunt, zonder betrokkenheid van een projectontwikkelaar. Voor de uiteindelijke realisatie heeft Abbo daarom zelf een projectorganisatie opgericht om de procescoördinatie op zich te nemen. Deze projectorganisatie spreekt de taal van externe samenwerkingspartners beter. Op deze manier werd het proces geborgd, potentiële bewoners niet te veel belast en bleef de vaart erin. Abbo wil nu in meerdere plekken in Nederland vergelijkbare concepten ontwikkelen, maar ervaart een soort 'koudwatervrees' bij veel gemeenten.

34. Ecodorp Boekel is een project van 10 miljoen euro. Het project Mandora kostte een slordige 12 miljoen euro.

Financiering als heikel punt

Het rondkrijgen van de financiering is een groot struikelblok in de totstandkoming van ecologische woonzones. Door financiële instellingen wordt de financiering van ecologische woonzones als risicovol gezien. Zij zijn terughoudend in het verstrekken van een hypotheek aan groepen bewoners. Ten eerste omdat er sprake is van gezamenlijk bezit. Een ecologische woonzone heeft niet heel heldere afscheidingen wat van wie is. Dat geldt ook voor onderhoud: wie is de eigenaar, wie onderhoudt het? Er is geen garantie dat nieuwe bewoners net zo ambitieus zijn als de initiatiefnemers. Dat kan onderhoudsproblemen opleveren en de waarde van het vastgoed laten dalen. Ten tweede vanwege onzekerheden die innovatieve ideeën, zoals ecologische woonzones, met zich meebrengen. Financiers vinden het lastig het risico voor henzelf in te schatten. In Duitsland heeft men veel meer ervaring met het financieren van woningen voor woongemeenschappen en door die ervaring wordt het ook als een lager risico ingeschat.



Foto: Niek Michel

Vooraf daar waar men overwegend huurwoningen wil realiseren, blijkt het lastig om een financierende partij te vinden. Bij lewan stelde Talis als woningcorporatie de investering beschikbaar. Het bleek wel dat de duurzame installaties, zoals de pellet kachel, de warmtepomp, het helofytenfilter en de zonnepanelen het project duurder maakten dan verwacht. Daardoor moest er steeds worden gezocht naar manieren om niet te hoeven tornen aan de duurzame ambities. De bewoners wilden ook liever geen beton vanwege de CO₂-uitstoot.³⁵ Talis wilde de garantie voor minimaal dertig jaar borgen. Daarom is er in de fundering toch, zij het op minimale schaal, beton gebruikt. En door het toepassen van een ander rekenmodel dan gebruikelijk bij nieuwe bouwprojecten van de corporatie ontstond er toch een sluitende business case. Talis is samen met de Woningbouwvereniging Gelderland (WBGV) eigenaar van de panden. Het beheer is in handen van lewan. Hierdoor zijn beheer- en onderhoudskosten lager (er zijn geen mutatiekosten plus eventuele huurdervering komt voor rekening van de bewoners). Bovendien is in het ontwerp veel aandacht besteed aan toepassing van onderhoudsarme materialen waardoor ook het planmatig onderhoud een stuk voordeliger uitvalt (hiervoor is de WBGV verantwoordelijk). De exploitatiekosten vielen ook lager uit dan in standaardprojecten, waardoor Talis hogere bouwkosten kon accepteren. In het rekenmodel is tevens opgenomen dat de bewoners verantwoordelijk zijn voor bijvoorbeeld de leefbaarheid en veiligheid (waarmee dus ook de maatschappelijke meerwaarde wordt meegenomen). Ecodorp Boekel biedt ook alleen sociale huurwoningen. Dat doen ze als wooncoöperatie – en dus zonder tussenkomst van een woningcorporatie - waardoor ze wat betreft de toewijzing van woningen buiten de regels van de sociale huurnorm vallen.

Naast het rondkrijgen van een hypotheek voor de grond en het vastgoed weten we van stichting Knarrenhof® dat 'planontwikkelkosten van circa

12.000 euro per woning (tot het moment dat de bouwaanvraag wordt toegelaten) een knelpunt zijn. Bewonersinitiatieven hebben over het algemeen geen of weinig liquiditeit. Dat is een groot verschil met werken met projectontwikkelaars die die investeringsmogelijkheid wel hebben'.³⁶

Praktische belemmeringen

Het vinden van een geschikte locatie is een eerste struikelblok en is afhankelijk van gemeenten die kavels ter beschikking stellen, zoals gemeente Olst-Wijhe dat deed met Olstergaard. Op basis van loting kon een kavel worden verkregen mits de bouwplannen aan de gestelde voorwaarden voldeden.³⁷ Daan Groot, oprichter van De Natuurverdubbelers³⁸ en trekker van het Testlab Nieuw Bos en Klein Wonen, ervaart dat er maar weinig gemeenten zijn die expliciet randvoorwaarden stellen als het gaat om natuurinclusief bouwen. Hij merkt dat gemeenten open staan voor nieuwe ideeën en dan initiatiefnemers vragen om een uitgewerkt plan. Echter als er aan de voorkant niet helder is beschreven wat gemeenten voor nieuwe ideeën, zoals het Testlab van De Natuurverdubbelers, kunnen en willen betekenen, strandt het vaak bij de planvorming. Daar komt nog bij dat zolang een initiatiefnemer geen garantie heeft dat het plan kans van slagen heeft, dan wel een duidelijk beeld of het plan past bij de wensen en randvoorwaarden van de gemeenten, zij ook geen bod durft te doen op een kavel. Ook is de complexiteit in de praktijk vaak dat ecologische woonzones vragen om een combinatie van een woon- en recreatiebestemming, waar ook kleine ondernemers gehuisvest zijn. Dit botst in de regel met het bestemmingsplan van een gemeente. In Den Haag is het de Waterspin wel gelukt om een combinatie van bestemmingen te organiseren; het initiatief bestaat uit woningen en ateliers.

35. Beton is in Nederland verreweg het meest gebruikte bouw materiaal, met 46% van het totale volume aan materiaal en een CO₂-emissie van 39%. Bron: 'Strategische Verkenning Ruimte voor Biobased Bouwen', (2020;p12), zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/02/rapport-ruimte-voor-biobased-bouwen-strategische-verkenning>

36. Straaten, van. B., N. van Triest & L. van Eeden, Platform31, "Woonvarianten voor senioren" (2020;p15).

37. Gemeente Olst-Wijhe heeft een spoorboek gepubliceerd met daarin de belangrijkste voorwaarden waaraan de bouw van de woningen moet voldoen, zie <https://wonen.olst-wijhe.nl/olstergaard>

38. Natuurverdubbelers zet zich in om niet alleen ruimte te maken voor woningen maar ook voor de natuur. Zij pleit ervoor om natuur mee te laten wegen in het businessmodel.

Daar waar het bouwbesluit wel helder is over eisen die worden gesteld aan de bouw botsen een aantal eisen met het gedachtegoed van ecologische woonzones. Zo is er bijvoorbeeld een parkeernorm die in veel gevallen hoger is dan de behoefte vanuit de bewoners van ecologische woonzones. Mandora lukte het echter om in goed overleg met de gemeente de verplichte anderhalve parkeerplek per woning terug te brengen tot één per woning (met de toezegging dat indien nodig toch weer meer parkeerruimte vrijgemaakt zou worden). En de parkeerplekken die wél gerealiseerd werden, zijn verhard met grastegels. Toch ook nog een beetje groen.³⁹ Dezelfde lastigheid speelt volgens onderzoeker Marselis met de verplichting om huizen aan te sluiten op het riool. Er zijn voorbeelden van ecologische woonzones die in eigen drinkwater willen voorzien door het eigen afvalwater schoon te maken. Het alternatief is dan bijvoorbeeld een aansluiting waar geen gebruik van wordt gemaakt.

Technisch gezien ervaart men dat kennis van bouwen met natuurlijke materialen, *biobased* bouwen, nog in de kinderschoenen staat. Zo werkte IEWAN met een aannemer die niet zo veel wist van strobouw. Bij regen bijvoorbeeld werkte de aannemer door, terwijl droog bouwen bij strobouw essentieel is. In Duitsland is er veel meer bekendheid met strobouw en zijn er veel meer regels. Aannemers passen hun werk aan op de weersomstandigheden of werken met prefab in loodsen, welke ze in een droge week op de bestemming plaatsen. In Nederland kenden aannemers die regels voor strobouw (vooral nog) niet. Dat leverde voor alle partijen veel stress en vervelende vertraging op. Naast onbekendheid met nieuwe manieren van bouwen, gaan de technologische ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid snel. Mandora geeft aan dat zij 'naast de keuze voor materialen en installaties – en de bijbehorende financiële consequenties – altijd ook meeweegt of de opties genoeg vertrouwen wekken gezien de snelle technologische ontwikkelingen'.⁴⁰

4.2 Helpende factoren bij de realisatie van ecologische woonzones

Door de ervaring van reeds ontwikkelde ecologische woonzones zijn er ook factoren bekend die juist faciliteren in de totstandkoming. Zo helpt een basisdocument met daarin een heldere duurzaamheidsvisie om als groep eenduidig naar buiten te treden en gelijkgestemde bewoners aan te trekken. Daarnaast komen vertrouwen vanuit publieke organisaties en zichtbaarheid in netwerken en de media een initiatief ten goede.

Gestroomlijnde interne samenwerking

Het helpt om een gezamenlijk ambitieplan te formuleren waarin de duurzame wensen zijn opgenomen. Een heldere werkwijze om intern belangrijke keuzes af te wegen en te maken, helpt daarbij.⁴¹ Bovendien draagt een positief saamhorigheidsgevoel bij aan de realisatie van ecologische woonzones. Dit vraagt inzet van bewoners, zowel in de totstandkoming als daarna. Voorbeelden van activiteiten die worden genoemd om binding te bewerkstelligen zijn onder andere samen eten of kamperen, samenwerken in de tuin of festiviteiten vieren. Uiteindelijk is ieders kunde en netwerk nodig om het resultaat voor elkaar te krijgen.

Vertrouwen & aandacht

Het helpt nieuwe initiatieven wanneer bestuurders vertrouwen uitspreken in een initiatief. Vooral in de vorm van subsidies en leningen zorgt het concreet voor ontwikkelmogelijkheden. Ecodorp Boekel ontving van de provincie Noord-Brabant een subsidie van twee ton en een lening.⁴² Ook voor de realisatie van Olstergaard verstrekke de provincie Overijssel een subsidie aan de gemeente Olst-Wijhe. Hiervoor is een adviseur (senior gebiedsontwikkelaar) ingezet. Bij Iewan hielp het dat de directie van Talis overtuigd was

39. Tielen, M. J. van Leent & H. Wientjes, 'Mandora – van ideaal naar ecowijk' (2020:p42).

40. Tielen, M. J. van Leent & H. Wientjes, 'Mandora – van ideaal naar ecowijk' (2020:p28).

41. Voorbeelden van besluitvormingswijzen zijn sociocratie of holacratie.

42. Ecodorp Boekel heeft naast deze subsidie nog diverse andere subsidies ontvangen van diverse overheden. Zoals de subsidie van het ministerie van EZK voor energie-innovaties, Op Zuid, met als resultaat een subsidie van 2,5 miljoen.

van de maatschappelijke meerwaarde van het initiatief. Iwan wist Talis over de streep te trekken door een bijeenkomst met diverse experts, zoals gemeenten, provincies, waterschappen en de corporatie te organiseren. Talis geeft aan dat zij de samenwerking met initiatieven als Iwan interessant vindt, omdat er geleerd wordt van de technieken en het proces. Het actief opzoeken van exposure voor de ecologische woonzone (in ontwikkeling) helpt ook Ecodorp Boekel. Hier wordt veel tijd ingestoken; bewoners gaan naar symposia in het land en pakken daar een actieve rol. Naast financiering is het hierdoor gelukt om als ecologische woonzone onder de Crisis- en herstelwet te vallen. Dit maakt het mogelijk om af te wijken van het bouwbesluit. Bij belemmerende wet- en regelgeving gaf dit de ruimte om te verkennen wat er wel mogelijk was, zoals afwijken van minimale grootte van ruimtes, het gebruik van ander materiaal dan beton, aanpassen van standaard raamafmetingen (bijvoorbeeld op de noordkant kleinere ramen zodat er minder

warmteverlies optreedt) en inzet van kleinere deuren (dan de minimale standaardafmeting voor nieuwe huizen) zodat deze tweedehands konden worden ingekocht. Door deze bekendheid als experimenteel ecodorp dat bouwt met *biobased* materialen hebben onder andere diverse ministeries, gemeenten en bouwbedrijven het voorbeeld al bezocht. Voor de omliggende bewoners is er op de locatie een informatiebord geplaatst. Hierop staat wat er gerealiseerd gaat worden.

De kredietcrisis als voordeel?

Twee voorbeelden uit deze verkenning laten zien dat de kredietcrisis in het voordeel van de initiatieven werkte. De grond waar Olstergaard op wordt gebouwd, is in het verleden aangekocht en ten tijde van de kredietcrisis afgewaardeerd. Dit gaf het project de financiële armslag die nodig was om de nieuwe wijk natuurinclusief en circulair in te richten en qua inzet (uren) de nodige intensieve begeleiding te bieden vanuit de gemeente. Dit betekende ook dat de kavels voor dezelfde prijzen verkocht konden worden als in andere reguliere woningbouwprojecten in Olst-Wijhe. Het terrein waar Iwan gevestigd is, was tijdens de crisis (2009) een stuk bouwrijpe grond wat de gemeente niet verkocht kreeg en daardoor aan Iwan beschikbaar werd gesteld.⁴³



43. D.w.z. niet alleen aan Iwan want Iwan is een onderdeel van Plantjevlag (www.plantjevlag.nl/feed).



Foto: Archief Ecowijk Mandora

5. Maatschappelijke effecten van ecologische woonzones

De initiatiefnemers van de zes voorbeelden van ecologische woonzones waarmee in deze inventariserende studie is gesproken, benoemen zelf een aantal maatschappelijke effecten die uitgaan van ecologische woonzones. Daarnaast is er internationaal onderzoek die een aantal effecten aantonen.

5.1 Het effect van groen

In de eerste plaats halen de initiatiefnemers de positieve bijdrage van groen aan. Men refereert dan aan een toename van biodiversiteit, minder CO₂-uitstoot en lager waterverbruik, klimaatadaptatie (zoals wateroverlast beperken en hittestress tegengaan), het vergroten van natuurwaarde en een bijdrage aan gezondheid.

Toename biodiversiteit

De verschillende voorbeelden willen minimaal een bijdrage leveren aan biodiversiteitherstel en vaak zelfs aan het vergroten van de lokale biodiversiteit. Hoogleraar Van den Dobbelsteen wijst erop dat biodiversiteit een urgente zaak is die op de lange termijn echt hersteld moet zijn. Bij problemen met de insectenstand kunnen bomen niet meer bevrucht worden en verliezen we opbrengst van groenten en fruit. Ecodorp Boekel wil diersoorten die het moeilijk hebben, zoals vleermuizen en vogels, beschermen en houdt hier bij de bouw rekening mee. Het ecodorp is zelfs aangesloten bij het *Verified Conservation Platform* (VCA) om biodiversiteitsherstel te kunnen meten. Eens in de twee jaar wordt er een telling gedaan om de stand van vleermuizen te moni-

toren. Mocht het aantal lager zijn dan de gestelde maatstaven, dan worden er extra maatregelen genomen om de populatie te vergroten. Mandora spreekt in haar ambities van 'een gezonde ecologische kringloop'.⁴⁴ Daarmee kiest ze voor inheemse beplanting in overeenstemming met de natuurlijke soorten van de locatie. Daarnaast zie je dat diverse initiatieven in Nederland worden gebouwd op achterstallige grond, zoals voormalige landbouwpercelen (bijvoorbeeld in Oosterwold, Almere of de projecten van Natuurverdubbelings). Die gebieden worden door de komst van ecologische woonzones, ecologisch gezien verrijkt.

Slim gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Doordat de huizen energieneutraal gebouwd zijn of worden, zijn ze zo ontworpen dat ze minder energie verbruiken (bijvoorbeeld door goede isolatie, gebruik van veel glas en/of inzet van palletkachels of warmtepomp etc.). Bovendien wekt men in de meeste gevallen eigen duurzame (zonne-) energie op. Hierdoor is de CO₂-uitstoot in de regel lager dan bij reguliere niet-energie neutrale woningen. Daarnaast wordt er in de regel minder water verbruikt, omdat men regenwater inzet. Zo doet men bij lewan, Mandora en de Waterspin de was met behulp van regenwater in plaats van drinkwater en ook bij de toiletten wordt regenwater gebruikt. Uiteraard gaat dit effect ook op voor woningen die energieneutraal gebouwd worden en geen onderdeel van een ecologische woonzone zijn. Wel is het zo dat energieneutraal bouwen een minimale vanzelfsprekendheid is in het ontwerp van een ecologische woonzone.

44. Tielen, M., J. van Leent & H. Wientjes, 'Mandora – van ideaal naar ecowijk' (2020:p38).

Klimaatadaptatie: wateroverlast inperken en hittestress tegengaan

In het ontwerp van een ecologische woonzone besteedt men naast duurzame bouw van de huizen veel aandacht aan het inrichten van een natuurlijke leefomgeving. Zo worden er bijvoorbeeld wadi's of een vijver ingericht om de verwachte toename van regenwater te kunnen opvangen. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van natuurlijke materialen (voor de huizen) plus een groene leefomgeving voor lagere oppervlaktetemperaturen en een lagere luchttemperatuur. Bovendien bieden bomen schaduw waardoor hittestress in ecologische woonzones beperkt wordt.



Foto: Bert Mulder

Natuurwaarde vergroten

Door de aandacht voor biodiversiteit in het ontwerp van de wijk, de keuze van (natuurlijke) bouwmaterialen, maatregelen voor biodiversiteit (bijvoorbeeld vleermuiskasten of de inzet van takkenrillen en stapelmuurtjes voor vogels en kleine zoogdieren) en de aandacht voor groen in de openbare ruimte (zoals gezamenlijke moestuinen, wadi's, aanplant van bomen, etc.) wordt de natuurwaarde vergroot. Het resultaat is een gezondere lucht, met meer zuurstof, die meer natuurontwikkeling in de hand werkt. Een groene omgeving werkt bovendien stress verlagend.⁴⁵

Voordelen voor de gezondheid

Niet alleen buiten, maar ook binnen zorgen natuurlijke materialen bij de bouw voor een gezonder binnenklimaat. Zo maakt de architect bij Ecoparkhof bij de gevel gebruik van meer dan vijftig procent glas. Het vele daglicht zorgt ervoor dat er minder kunstlicht nodig is, wat zorgt voor een gezonder binnenklimaat. Bovendien wordt het ontwerp zo energiezuiniger. In lewan woont men in zogenoemde 'strohuizen'. Deze huizen van leem en stro voelen qua luchtvochtigheid prettig aan. In Ecodorp Boekel werkt men samen met een zorgverzekeraar om het binnenklimaat daadwerkelijk te monitoren. In de huizen zijn daarom sensoren geplaatst om bijvoorbeeld de luchtvochtigheid, temperatuur en aanwezigheid van gassen te meten. Dit is onderdeel van het gezondheidsplan gelieerd aan het Vital Zone Brabant, met als doel om gezonder leven te stimuleren.⁴⁶

45. J.A. Hiemstra, S. de Vries & J.H. Spijker, WUR, 'Groen en Wonen – De meerwaarde van groen in de stedelijke omgeving', zie <https://edepot.wur.nl/412102>

46. Het Vital Zone Instituut is een stichting die gezonde en duurzame zones opricht in samenwerking met overheden, zorg, bedrijven en wijken. Vital Zone Brabant is de eerste coalitie in Nederland: Waterschap Aa & Maas, Provincie Noord-Brabant, BrabantZorg, Waterschap de Dommel en gemeenten en bedrijven. Doel van deze vital zone is om gezonder leven te stimuleren.

5.2 De potentie van gezamenlijk wonen

Zorgen voor elkaar

Uit de gesprekken komt naar voren dat mensen die in ecologische woonzones wonen, als het ware samen wonen en elkaar ondersteunen wanneer dat nodig is. Dit gebeurt in de eerste plaats doordat er sprake is van een grote mate van betrokkenheid; het is een gezamenlijk initiatief en ieder levert zijn eigen mogelijke inspanning. Door samen een initiatief als een ecologische woonzone van de grond te krijgen, ontstaat er op persoonlijk niveau ook meer empowerment.⁴⁷ Je kunt als individu invloed uitoefenen op de keuze voor energie, bouwmaterialen et cetera. Dit geeft een gevoel van controle en doet het gevoel van hulpeloosheid over bijvoorbeeld de grootsheid van klimaatveranderingen teniet.

Ook na realisatie werkt men vaak nog samen in commissies om bijvoorbeeld tuinonderhoud, werving nieuwe bewoners of festiviteiten et cetera te organiseren. Daarnaast zoekt men elkaar vaak 'informeel' op door bijvoorbeeld samen te eten. Het wonen in een gemeenschap kan bijdragen aan een afname van eenzaamheid en depressie.^{48, 49} Bovendien vergroot het samenwonen met meerdere generaties empathie en begrip voor anderen. Doordat bewoners op dagelijkse basis contact hebben, ligt elkaar helpen, ook in de vorm van mantelzorg, voor de hand. In Boekel heeft men hier in het ontwerp al over nagedacht: per cirkel van tien woningen zijn twee mantelzorgwoningen ingericht.

Betrekken bijzondere doelgroepen

In het buitenland zijn er, naast (mantel)zorg bieden onderling, voorbeelden van projecten om bijzondere doelgroepen bij de ecologische woonzone te betrekken. Zo zijn in Denemarken gemeenschappen actief om statushouders te laten meewerken in de moestuin. Door het buiten zijn en een daginvulling is traumaherstel mogelijk. Bovendien werkt het samenwerken met de Denen een verbeterde integratie in de hand, omdat er onderling Deens gesproken wordt en men de gebruiken leert kennen.⁵⁰ Ook zijn er voorbeelden van samenwerking met een lokale zorginstelling om dementerende ouderen buiten mee te laten werken.

5.3 Spin-offs

Rondom diverse ecologische woonzones zijn nog andere effecten zichtbaar. Zo komt er in Nijmegen een tweede ecologische woonwijk (Zuiderveld⁵¹) waar men put uit de ervaring van de totstandkoming van Iewan. Ook in Olst zie je dat de nieuwe ecowijk Olstergaard gerealiseerd wordt op het perceel naast de wijk met zogenoemde aardehuizen⁵² die er al staan en een derde initiatief: het Vriendenerf⁵³. Daarnaast ontstaan er in de buurt soms andere duurzame initiatieven, zoals een lokale biologische supermarkt die beter draait en waarvan er meerdere komen. Sommige initiatieven stellen hun gezamenlijke ruimte ter beschikking aan de omliggende buurtbewoners. Dit zorgt voor meer begrip onderling – voor ieders leefstijl – en vergroot daarmee de sociale cohesie.

47. Avelino, F. & I. Kunze, 'Exploring the Transition Potential of the Ecovillage Movement' (2009).

48. Overigens is dit niet alleen een effect maar ook een motief voor sommige (potentiële) bewoners om in een ecologische woonzone te (willen) wonen.

49. Alleenstaanden en 75-plussers voelen zich het meest eenzaam. Bron: CBS, 'Bijna 1 op de 10 Nederlanders voelde zich sterk eenzaam in 2019' (2020), zie <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/13/bijna-1-op-de-10-nederlanders-voelde-zich-sterk-eeenzaam-in-2019>

50. Meer informatie over dit onderzoek van de Universiteit van Kopenhagen, zie <http://www.nyerodder.dk>

51. Zuiderveld omvat 46 nieuwbouwwoningen (start bouw 2020) en is een initiatief van bewoners samen met corporatie Talis, zie <https://www.talis.nl/project/zuiderveld-ecodorp-in-een-nieuwe-wijk/>

52. De aardehuizen in Olst zijn in 2015 23 woningen gebouwd op basis van de principes van 'Earthships', zie <https://www.aardehuis.nl/nl/aardehuizen/het-project>

53. Het Vriendenerf is een CPO-woonproject voor 50-plussers. In 2017 werden 12 woningen en bijgebouwen opgeleverd, zie <https://www.vriendenerf.nl/>



Foto: Jos Abbo

6. Reflectie op de ontwikkeling van ecologische woonzones

6.1 Reflectie op bevindingen

Interesse duurzaam samenwonen onder brede doelgroep

De gesprekspartners geven aan dat de interesse voor duurzaam samenwonen, bijvoorbeeld in een ecologische woonzone, groeiende is. Dit is ook te zien aan het groeiend aantal ecodorpen en Knarrenhofjes in ontwikkeling. En vertaalt zich in drukbezochte open dagen en het aantal bereidwillige vrijwilligers om mee te helpen met de bouw. Zo organiseert Iewan bijvoorbeeld iedere maand (pre-corona) een rondleiding voor geïnteresseerden en die zitten altijd vol. Bovendien maakt de wet voor wooncoöperaties de weg vrij voor nog meer ecologische woonzones. Het is wel zo dat deze initiatieven vooral tot stand komen door de tomeloze inzet van initiatiefnemers.

Daarnaast geven de gesproken experts aan dat de hang naar een duurzame levensstijl groeiende is onder een bredere groep mensen. Onderzoek van de Raad voor leefomgeving en infrastructuur (RLI, 2019)⁵⁴ onderschrijft dit: van de vijf duurzaamheidsprofielen van de Nederlandse bevolking zijn er drie (zogenoemde 'ontplooiers', 'verantwoordelijken' en 'statusbewusten'), die duurzaamheid (natuur, milieu en klimaat) relatief belangrijk vinden. Dit wetende, schatten we in dat de vraag naar duurzame (samen)woonvormen groter is dan de relatief kleine groep van een honderdtal actieve initiatiefnemers die in deze verkenning naar boven kwam. Het is daarbij wel de vraag of men daadwerkelijk altijd in gezamenlijkheid wil wonen.

Ondanks het feit dat (potentiële) bewoners uit verschillende inkomensklassen komen – en de woonwensen divers zijn (zie ook paragraaf 3.5), zien we in Nederland ook een groeiend aantal woonvarianten wat zich richt op een hoger segment (zoals de genoemde voorbeelden in paragraaf 3.3). Projectontwikkelaars lijken hier de drijvende kracht. Zij beschikken over de investeringsmogelijkheid en nemen de praktische kant van de uitvoering voor haar rekening.

Verbreding naar circulaire, natuurinclusieve en klimaatadaptieve bouw

We observeren ook een verbreding van de ietwat enge benadering van duurzame bouw gericht op de energietransitie om CO₂ te reduceren (gekoppeld aan ambities in het Klimaatakkoord) naar een circulaire, natuurinclusieve en klimaatadaptieve bouw. De woningcorporatie Talis bevestigt onder andere dat naast de primaire focus op energie in het duurzaamheidsbeleid de prioriteiten verbreden naar de aandachtsvelden circulair en klimaatadaptief bouwen. Het netwerk Groene Huisvesters⁵⁵ ondersteunt corporaties om die beweging te maken. En in november 2019 deed een coalitie van wetenschappers, natuurorganisaties en partijen uit de bouw en groenvoorziening de oproep aan het kabinet om natuurinclusief bouwen tot norm te maken. De ministers Schouten, Van Nieuwenhuizen en Ollongren hebben daarop laten weten werk te willen maken van natuurinclusief bouwen.⁵⁶ Wellicht dat deze groep en deze ontwikkeling een match zijn.

54. Sodderland, M. & M. Zuiderduin, Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, 'Duurzaamheid in Nederland', Houding beleving en gedrag van verschillende groepen.' (2019:18), zie https://www.rli.nl/sites/default/files/motivaction_duurzaamheid_in_nederland_2019.pdf

55. Groene Huisvesters is een samenwerking tussen corporaties, het Ministerie van Binnenlandse Zaken, Vereniging Nederlandse Gemeenten, de Woonbond en Aedes, zie <https://groenehuisvesters.nl/>

56. Kamerbrief 'Reactie op brief over natuurinclusief bouwen', juni 2020, zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/06/17/kamerbrief-over-reactie-op-brief-over-natuurinclusief-bouwen>

Kortom, aan de ene kant van het spectrum zien we in dit onderzoek een groep initiatiefnemers die met haar volhardheid en tijd daarin voorziet door zelf een ecologische woonzone op te richten. Daarnaast zien we aan de andere kant van het spectrum het aanbod van projectontwikkelaars met kant-en-klare duurzame woonvormen in het groen. Gezien de geconstateerde groeiende vraag naar duurzame woonvormen (energieneutraal, maar ook circulair en natuurinclusief) – al dan niet gecombineerd met wonen in gezamenlijkheid, verwachten we dat er tussen deze twee groepen een grote latente behoefte zit. Te denken valt aan een (of meerdere) marktsegmenten die op zoek zijn naar een duurzame woonvorm in het groen, waar enige mate van keuzevrijheid zit in het ontwerp, maar die geen jaren tijdsinvestering vraagt én betaalbaar is.

6.2 Is er een versnelling te maken?

Nederland staat voor een enorme opgave: voor 2035 moeten er 1,1 miljoen woningen worden gebouwd, wetende dat er sprake is van een schaarste aan grondstoffen en een noodzaak om uitstoot van CO₂ en stikstof te reduceren.⁵⁷ De uitrol van ecologische woonzones, zeker waarbij *biobased* bouwen de norm is, biedt mogelijk een manier om deze opgaven te verenigen. Echter, de schaalgrootte waarop dit gebeurt, is tot op heden beperkt. Voorbeelden die er zijn, betreffen voornamelijk een individueel kantoorpand, woning of brug.⁵⁸ Er zijn ook een aantal voorbeelden waar tientallen woningen worden gerealiseerd. Daar vallen de ecologische woonzones lewan, Ecodorp Boekel en de aardehuizen in Olst onder.

Bouwtransitie

Zoals eerder genoemd zijn er ook een aantal woonwijken in oprichting waar projectontwikkelaars het voortouw nemen (zie paragraaf 3.2). Deze voor-

beelden zijn qua omvang groter dan de tientallen woningen waarvan sprake is in de in deze verkenning beschreven initiatieven. In de meeste gevallen staat de realisatie van een honderdtal woningen op de planning. Naast projectontwikkelaars die product-marktcombinaties aanbieden, inspelend op een veranderende vraag, zoals wonen in het groen, lijken ook andere partijen uit de bouwketen geïnteresseerd in de potentie van onder andere *biobased* bouwen, zo ervaren de pionierende initiatiefnemers van ecologische woonzones.⁵⁹ De urgentie om uitstoot van stikstof op de bouwplaats te reduceren, draagt hier zeker aan bij. Het bouwen met natuurlijke materialen brengt een aantal voordelen met zich mee, zoals het werken met niet-milieubelastende materialen en prefab mogelijkheden bij hout- en strobouw, waardoor minder uitstoot op de bouwplaats plaatsvindt. Daarnaast zorgen huizen van natuurlijke materialen voor opslag van CO₂.

Dit gezegd hebbende lijkt de beweging richting een brede benadering van duurzame bouw voorzichtig ingezet. Gezien de grote uitdagingen waar Nederland voor staat (o.a. woningbouwopgave, klimaatadaptatie, biodiversiteitherstel en grondstoffen schaarste) vraagt dit om verandering van de hele bouwketen.

Maatschappelijke waarde versus economische waarde

Daan de Groot (Natuurverdubbelers) pleit ervoor om meerwaarde van natuur te waarderen als een opbrengst in plaats van het op te voeren als een kostenpost, zoals nu vaak de regel is. Natuurverdubbelers probeert natuur te realiseren op (voormalig) akkerbouwgrond in combinatie met de bouw van een aantal kleine huizen, maar het valt niet mee om voet aan de grond te krijgen bij gemeenten. Daar waar ecologische woonzones specifiek inzetten op *biobased* bouwen, zie je ook dat het nog onvoldoende kan concurreren

57. 'Strategische Verkenning Ruimte voor Biobased Bouwen', (2020:p3), zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/02/rapport-ruimte-voor-biobased-bouwen-strategische-verkenning>

58. 'Strategische Verkenning Ruimte voor Biobased Bouwen', (2020:p26-27), zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/02/rapport-ruimte-voor-biobased-bouwen-strategische-verkenning>

59. De ecologische woonzones worden gezien als experimenteerplek om kennis over nieuwe materialen en technieken te vergroten. Het Ecodorp Boekel heeft bijvoorbeeld al diverse keren in bouwmagazines gestaan over het gebruik van materialen. Bij de bouw is gebruik gemaakt van beton zonder cement, gebaseerd op de toepassing van beton in de wegenbouw. In Boekel is het voor de eerste keer toegepast voor de bouw van woningen. Met uitzondering van de dekvloer (vanwege het risico op zuur dat kan vrijkomen en waar mensen ziek van kunnen worden) is dit toegepast. Er is wel een alternatief voor de dekvloer gevonden met heel weinig cement.

met conventioneel bouwen. Dat is maar voor een deel te wijten aan hogere kosten.⁶⁰ Het kan interessant zijn om te kijken op welke manier het mogelijk is om de voordelen van zowel *biobased* bouwen als van het realiseren van natuur in woonwijken te converteren in een business case. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse op de bredere effecten van duurzaamheid kan hier helpend in zijn, onder andere om de baten van een ecologische woonzone voor de overheid helder te krijgen en om de ermee gemoeide kosten ernaast te leggen. Het helpt tevens om een weloverwogen keuze tussen concurrerende opgaven (zoals woningbouwopgave en natuurontwikkeling) te maken.

Sturing vanuit overheid

Naast een beweging vanuit de bouwsector is sturing vanuit de overheid ook helpend. Zo bieden aanbestedingen kansen om de voordelen van *biobased* bouwen, of nog breder, de aanleg van een ecologische woonzone, mee te laten wegen bij de beoordeling. Daarnaast kunnen provincies en gemeenten via programma's van eisen sturen op dat wat de markt ontwikkelt en welke eisen aan eigenaren worden gesteld. Zo maakte de gemeente Olst-Wijhe voor de ontwikkeling van Olstergaard een uitgebreid spoorboekje om natuurinclusief en circulair bouwen op de locatie te borgen.⁶¹ Op deze manier kunnen publieke partijen een actieve rol spelen om de brede interpretatie van duurzaam bouwen, zowel binnen stedelijk als in de regio te stimuleren.

6.3 Suggesties voor overheden

De faciliterende rol van de publieke sector lijkt vooralsnog beperkt. Gebaseerd op de bevindingen in dit onderzoek zijn er een aantal suggesties om op te pakken. Deze zijn met name gericht op het toewijzen van locaties, een duidelijk proces en aanspreekpunt en meedenken in het rondkrijgen van financiën.

Wijs locaties toe

Uit de inventarisatie blijkt dat het vinden van een locatie een groot struikelblok is. Overheden kunnen helpen dit te vergemakkelijken, bijvoorbeeld door als gemeente grond te reserveren voor CPO-initiatieven. Steeds meer gemeenten nemen CPO al expliciet op in de woonvisie.⁶² Het helpt ook als er randvoorwaarden worden gesteld of eisen worden opgelegd aan locaties om ecologisch bouwen te promoten. Volgens Van den Dobbelsteen zijn overgangsgebieden van stad naar natuur potentieel geschikt of (binnenstedelijke) plekken waar veel steen is wat plaats mag maken voor groen. Daarnaast helpt het initiatiefnemers van ecologische woonzones als op geschikte locaties functievermenging (wonen, recreatie, landbouw etc.) mogelijk is.

Bied inzicht in proces en organisatie

Gemeenten kunnen bijdragen door één helder aanspreekpunt voor initiatieven in ontwikkeling te bieden. Daarnaast helpt het als processen helder zijn, helemaal als de gemeente trekker van de wijkontwikkeling is. Zo heeft de gemeente Olst-Wijhe bij aanvang van het project Olstergaard direct helder gemaakt: "We starten met een blanco vel. We richten vijf bijeenkomsten in met toekomstige bewoners, diverse experts en over een jaar gaat er een voorstel naar de raad."

Denk mee in totstandkoming financiering

Overheden, provincies en gemeenten kunnen vertrouwen uitdragen door het verstrekken van een subsidie. Met name in de eerste prille fase van ontwikkeling is deze voor initiatiefnemers zeer welkom. Gemeenten kunnen daarnaast van betekenis zijn door onderhandelingsruimte te bieden voor wat betreft de prijs en het betaalmoment van grond.⁶³ En overheden zouden met financiers kunnen kijken naar alternatieve financieringsmogelijkheden om het bekostigen van gezamenlijk wonen en gemeenschappelijk bezit eenvoudiger te maken.

60. 'Strategische Verkenning Ruimte voor Biobased Bouwen', (2020:p57), zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/02/rapport-ruimte-voor-biobased-bouwen-strategische-verkenning>

61. Zie <http://wonen.olst-wijhe.nl/bijlagen-wonen/bewonersgroep-olstergaard/olstergaard-spoorboekje-bouw-woning>

62. Straaten, van. B., N. van Triest & L. van Eeden, Platform31, "Woonvarianten voor senioren" (2020:p14).

63. Het ontbreekt bewonersinitiatieven vaak aan liquiditeit. Bron: Straaten, van. B., N. van Triest & L. van Eeden, Platform31, "Woonvarianten voor senioren" (2020:p15).

Colofon

Dit is een uitgave van Platform31.

Den Haag, februari 2021

Beeld cover: Impressie Olstergaard, gemeente Olst-Wijhe

Deze publicatie is mogelijk gemaakt door het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Deze publicatie is tot stand gekomen op basis van bestaande literatuur, een uitgebreide zoektocht via internet en gesprekken met experts. In de tekst is direct verwezen naar de originele bron.

Samengesteld door: Sabina Gietema en Ruud Dorenbos (Platform31)

Met bijdrage van: Tamarah Collij (Platform31)

Redactie: Platform31

Dankwoord: Grote dank gaat uit naar alle experts die ons te woord wilden staan en een inkijkje gaven in hun (levens)werk: Ilonka Marselis (actief in jongerenennetwerk van Ecodorpennetwerk Nederland), Daan de Groot (lector 'Innovatief ondernemen met natuur', HAS Hogeschool en initiatiefnemer Natuurverdubbelers), Andy van den Dobbelsteen (hoogleraar 'Climate design & sustainability', TU Delft), Ad Vlems (initiatiefnemer ecodorp Boekel), Ruud van Hoorn en Brigitte Blan, (initiatiefnemers De Waterspin), Jos Abbo (initiatiefnemer EcoParkHof), Hanneke Beld en Mare Nynke Zijlstra (initiatiefnemers Iewan), Aafke Kuiper en Natasja Hulsebos (eerste aanspreekpunt Olstergaard, gemeente Olst-Wijhe) Michel Pott en Kim Kerckhoffs (Talis) en Heleen Wientjes (initiatiefnemer Mandora en schrijver van het boek 'Mandora, van ideaal naar ecowijk').

En wij danken ook de leden van de reflectiegroep en betrokken collega's van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties: Corine de Zeeuw, Jos van Dalen, Peter van Cappellen, Vincent van der Gun, Hanna Lara Palsdottir en Dino van Dal voor hun betrokkenheid en reflectie op de inhoud bij de totstandkoming van deze publicatie.

Beelden: Beschikbaar gesteld door de voorbeelden (bronvermelding is in de publicatie per beeld aangegeven)

Opmaak: Gé Grafische vormgeving

Platform31

Kennis- en netwerkorganisatie Platform31 ziet de **trends** in stad en regio. We **verbinden** beleid, praktijk en wetenschap rondom actuele vraagstukken en komen tot een **aanpak** waarmee bestuurders, beleidsmakers en uitvoerders direct aan de slag kunnen. De oplossingen houden we niet voor onszelf: **iedereen profiteert mee** van de resultaten.

Postbus 30833, 2500 GV Den Haag

www.platform31.nl

Hoewel grote zorgvuldigheid is besteed aan het samenstellen van deze uitgave, kan de uitgever geen aansprakelijkheid aanvaarden bij eventuele onjuistheden. Aan de inhoud van deze publicatie kunnen dus geen rechten worden ontleend. Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt mits de bron wordt vermeld.