rotterdam.nl/onderzoek

Gemeente Rotterdam

Staat van innovatie

Inventarisatie van innovaties binnen het Woondomein

Onderzoek en *Business Intelligence*



© Onderzoek en Business Intelligence (OBI)

Project: 5160

Postadres:
Postbus 21323
3001 AH Rotterdam

Telefoon: (010) 267 15 00
E-mail: onderzoek@rotterdam.nl
Website: www.rotterdam.nl/onderzoek

INHOUD

1	**Inleiding**	**4**
2	**Innovatieve woonprojecten**	**7**
3	**Innovatieklimaat bedrijf en stad Rotterdam**	**14**
4	**Conclusie**	**18**
5	**Literatuur**	**22**
Bijlage 1 Projectomschrijvingen		**23**
Bijlage 2 Vragenlijst		**39**

1 Inleiding

1.1 Inleiding

In de Woonvisie 2030 (Gemeente Rotterdam, 2016) spreekt de gemeente Rotterdam verschillende ambities uit ten aanzien van de Rotterdamse woningvoorraad. Eén van de ambities heeft betrekking op het zorgen voor een woningvoorraad met toekomstwaarde:

"Rotterdammers wonen in goede woningen. Woningen hebben kwaliteit en toekomstwaarde, zowel in energetische zin als door flexibiliteit in de woning en diversiteit in het woningbestand. Als de levensfase, huishoudenssamenstelling of zorgbehoefte van Rotterdammers verandert, kan de woningvoorraad daar goed op inspelen." (Gemeente Rotterdam, 2016, p. 23).

Er worden ten aanzien van deze woningvoorraad met toekomstwaarde drie elementen onderscheiden die prioriteit krijgen: 1) het realiseren van een goede woningkwaliteit in nieuwbouw en de bestaande voorraad; 2) ruimte bieden voor tijdelijkheid, flexibiliteit, innovatie en experiment; 3) energiezuinig en milieuvriendelijk wonen bevorderen.
Op deze wijze wordt de kwaliteit van de gebouwde omgeving in de stad hoog gehouden en kan er geanticipeerd worden op (toekomstige) maatschappelijke veranderingen zoals verdere individualisering (huishoudensverdunning), veranderende zorgbehoeftes voor ouderen, structurele wijzigingen in woonvoorkeuren en toename van flexibilisering.
Zoals uit de Woonvisie naar voren komt is om deze toekomstige woningvoorraad te realiseren het noodzakelijk om naar vernieuwingen in het woondomein te zoeken. Het gaat hier niet enkel om vernieuwingen in het product van het wonen, maar (juist) ook in de werkwijze (het proces) en de financiering van woningen om tot deze voorraad te komen. Om tot vernieuwing te komen is een innovatief klimaat een belangrijke voorwaarde en dit strekt zich vanzelfsprekend uit onder alle partijen die betrokken zijn bij de vernieuwing van de woningvoorraad (gemeente, marktpartijen, woningcorporaties).

1.2 Maatschappelijke processen en toekomstige woningvoorraad

Er kunnen verschillende maatschappelijke processen onderscheiden worden die een relevante rol spelen bij de (toekomstige ontwikkeling van de) woningvoorraad en innovaties hierin. Hieronder zullen er vier kort besproken worden. Zonder de indruk te willen wekken hierin compleet te zijn onderscheiden we 1) demografische/ sociaal-culturele veranderingen 2) economische veranderingen 3) technologische veranderingen 4) duurzaamheid. Deze vier processen zullen invloed hebben op aspecten van de woningvoorraad zoals flexibiliteit, tijdelijkheid, duurzaamheid en variatie.

1) Demografische- en sociaal-culturele veranderingen: veranderingen in de omvang en samenstelling van de bevolking spelen een belangrijke rol voor de omvang en samenstelling van de woningvoorraad. De vraag is dan ook in hoeverre de huidige woningvoorraad aansluit bij (de wensen van de) toekomstige demografische groepen stadsbewoners. In de toekomst zullen eenpersoonshuishoudens en oudere huishoudens een steeds groter aandeel van de bevolking vormen ten koste van gezinnen en jongere huishoudens (Hoppesteyn, 2016). De grootte, indeling en uitvoering van de woningen en de behoefte aan zorgarrangementen is voor de eerstgenoemde groepen dan ook anders dan voor laatstgenoemden. Bij de nieuwbouw, maar ook bij aanpassing van de bestaande woningvoorraad zal rekening gehouden moeten worden met deze veranderingen (PBL, 2014). Ook wordt een steeds grotere groep spoedzoekers verwacht: mensen die uit een echtscheiding komen (maar ook ex-GGZ patiënten, buitenlandse migranten) en op korte termijn *tijdelijke* woonruimte nodig hebben.

Een voorbeeld van sociaal-culturele verandering ten aanzien van het wonen is bijvoorbeeld de tendens onder sommige groepen consumenten om minder gefocust te zijn op bezit en meer gericht te zijn op delen van producten (sharing). Ook lijkt er een trend te zijn dat mensen minder op grootte van de woning richten maar meer belang hechten aan de (voorzieningen in de) omgeving te concentreren (tiny housing)(Platform 31, 2016b). Ook de focus op het wonen in een omgeving met gelijkgestemde valt hieronder.

2) Economische veranderingen: vele grote steden hebben de afgelopen decennia grote de-industrialisatie ondergaan. Vooral in (oud-)industrie steden zoals Rotterdam, heeft de transitie van een industriële basis waarin het produceren van goederen centraal stond naar een diensteneconomie waarin dienstverlening centraal staat, grote gevolgen gehad voor de omvang en samenstelling van de werkgelegenheid. Daarbij bestaat het idee dat in de maatschappij als geheel en in grote steden in het bijzonder steeds vaker een grote kloof zal bestaan tussen groepen naar inkomens- en opleidingsniveau. Daarbij is de aanname dat steden steeds meer het terrein zijn van enerzijds een grote groep hoogopgeleide inwoners met een hoog inkomensniveau en werkzaam in de FIRE-sectoren (finance, insurance, real estate) en anderzijds een grote groep inwoners die laaggeschoold werk verrichten, veelal ter ondersteuning van de hoge inkomensgroep (dual city concept). De vraag is in hoeverre de huidige en toekomstige woningvoorraad woningen in steden aansluit bij deze groepen.

3) Technologische veranderingen: de diensteneconomie zal steeds meer vermengd raken met een meer technologisch georiënteerde economie. Dat zal zich ook vertalen in de woningproductie, waar de ‘internet of things’ en de hieraan gerelateerde domotica (huisautomatisering) een steeds grotere rol gaan spelen zowel aan de productie- als de consumptiekant van het wonen.

4) Duurzaamheid: bij duurzaamheid gaat onder meer om verschillende klimaatakkoorden die gesloten zijn op internationaal niveau en die vertaald worden in nationale akkoorden. Het Energieneutraal Klimaatakkoord is hier een voorbeeld van. In 2020 moeten volgens dit akkoord alle bestaande woningen in Nederland gemiddeld op een Energie B-niveau zitten. Verder wordt bijvoorbeeld met het Rijksbrede programma ‘Circulaire economie’ ingezet op een circulair Nederland in 2050. De economie moet dan volledig draaien op hergebruikte grondstoffen en het afval moet verwerkt worden tot herbruikbare grondstoffen. Er moet dan ook sprake zijn van een gesloten kringloop. Deze akkoorden hebben mogelijk grote implicaties op de woningvoorraad en toekomstige nieuwbouw en renovatieprojecten.

1.3 Onderzoeksdoel

Het doel van dit onderzoek is:

Een inventarisatie en beschrijving geven van innovatieve projecten op het gebied van wonen in Rotterdam

Met de resultaten van het onderzoek kan als eerste inzicht verkregen worden in hoeverre in de Rotterdamse situatie (en daarbuiten) sprake is van innovaties in het woondomein. Een dergelijk inzicht is noodzakelijk om te kunnen beoordelen op welke gebieden er veel sprake van innovatie is en op welke gebieden dit nog minder het geval is. Daarmee heeft de inventarisatie een agenderende werking. Ten tweede dient bekendheid van innovaties vergroot te worden. Daarmee wordt getracht om het klimaat van innovatie te verbeteren. Tenslotte wordt door middel van dit onderzoek inzicht verkregen in het innovatieklimaat in Rotterdam en mogelijkheden die partijen zien om dit te verbeteren.

Definitie Innovatie
Innovatie is een door de mens geïnitieerde en gerichte, doelbewuste verandering. Het is een sprongsgewijze verandering van het 'oude' naar het 'nieuwe'.

Innovatie is altijd vernieuwing van 'iets concreets': van een product (productinnovatie), van een technologie (technologische innovatie), van een productieproces (procesinnovatie), van een organisatie (organisatie-innovatie), van een markt (marktinnovatie). Er wordt zelfs gesproken over sociale innovaties in (onderdelen van) organisaties resp. de samenleving.
In het algemeen levert een proces datgene op waar de procesleider op stuurt. Hoe gemotiveerder deze is, en hoe vrijer in het aanwenden van middelen om het doel te bereiken, des te meer kans op succes.

1.4 Onderzoeksopzet

Om inzicht te krijgen in innovaties in de woningvoorraad wordt als eerste stap de innovatieve projecten in het woondomein in kaart gebracht door middel van literatuuronderzoek. Dit is aangevuld met een enquête onder diverse stakeholders die actief zijn op de woningmarkt (ontwikkelaars, bouwbedrijven, architecten, woningcorporaties, kennisinstituten). Een deel van de respondenten is direct benaderd via een brief en/of een e-mail; een ander deel is via netwerkplatform geattendeerd op de vragenlijst. In totaal zijn 162 organisaties en bedrijven aangeschreven, waarvan uiteindelijk 55 (een deel van) de enquête hebben ingevuld, een responspercentage van 34%.

Op basis van deze informatie is vervolgens een digitale innovatiekaart gemaakt met innovatie projecten. Hiermee sluit deze kaart aan bij reeds lopende projecten binnen de gemeente die gericht zijn op het inventariseren en in kaart brengen van innovatieve projecten (denk aan Innovatiekaart Buitenruimtes, inspirerende projecten van Rotterdam Climate Initiative).

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zal ingegaan worden op innovatieve woonprojecten die naar voren zijn gekomen uit het literatuuronderzoek en de enquête. Welke projecten zijn dit, waar richten deze zich op en wat voor type innovaties betreft het hier? Leveren de projecten volgens de respondenten een bijdrage aan een woningvoorraad met toekomstwaarde? En tegen welke knelpunten lopen de respondenten aan bij hun projecten. In hoofdstuk 3 zal ingegaan worden op het innovatieklimaat in de stad Rotterdam op het gebied van wonen. Hoe beoordelen respondenten deze en welke suggesties doen zij om dit klimaat te versterken? In hoofdstuk 4 wordt een korte samenvatting en conclusie gegeven.

2 Innovatieve woonprojecten

2.1 Type innovatieve woonprojecten

Op basis van de enquête en eigen literatuurstudie hebben we een totaal van 109 innovatieve projecten op het gebied van wonen vastgesteld, waarvan de helft gelegen is in de gemeente Rotterdam. Sommige projecten vinden plaats op specifieke locaties, terwijl andere projecten hele gebieden (bijvoorbeeld steden of stadsregio's) omvatten. Binnen dit onderzoek zijn we op zoek gegaan naar innovatieve projecten. Het betreft hier een breed pallet aan projecten. Het gaat hier om projecten die zich richten op innovaties op het gebied van duurzaamheid (bijvoorbeeld nieuw materiaalgebruik) maar ook om projecten gericht op nieuwe manieren om woonconsumenten bij ontwerp en bouw te betrekken, projecten gericht op levensloopbestendig bouwen enzovoort.

Aan elk project hebben we een aantal kernlabels gegeven: elk project heeft minimaal één label en maximaal zes labels gekregen (gemiddeld 2,5 labels per project). In figuur 2.1 staat een overzicht van deze labels. Hoe vaker een label voorkomt, hoe groter dit label is weergegeven.

Figuur 2.1 Labels behorende bij de innovatieve woonprojecten (aantal vermeldingen tussen haakjes, 282 labels bij 109 projecten)*



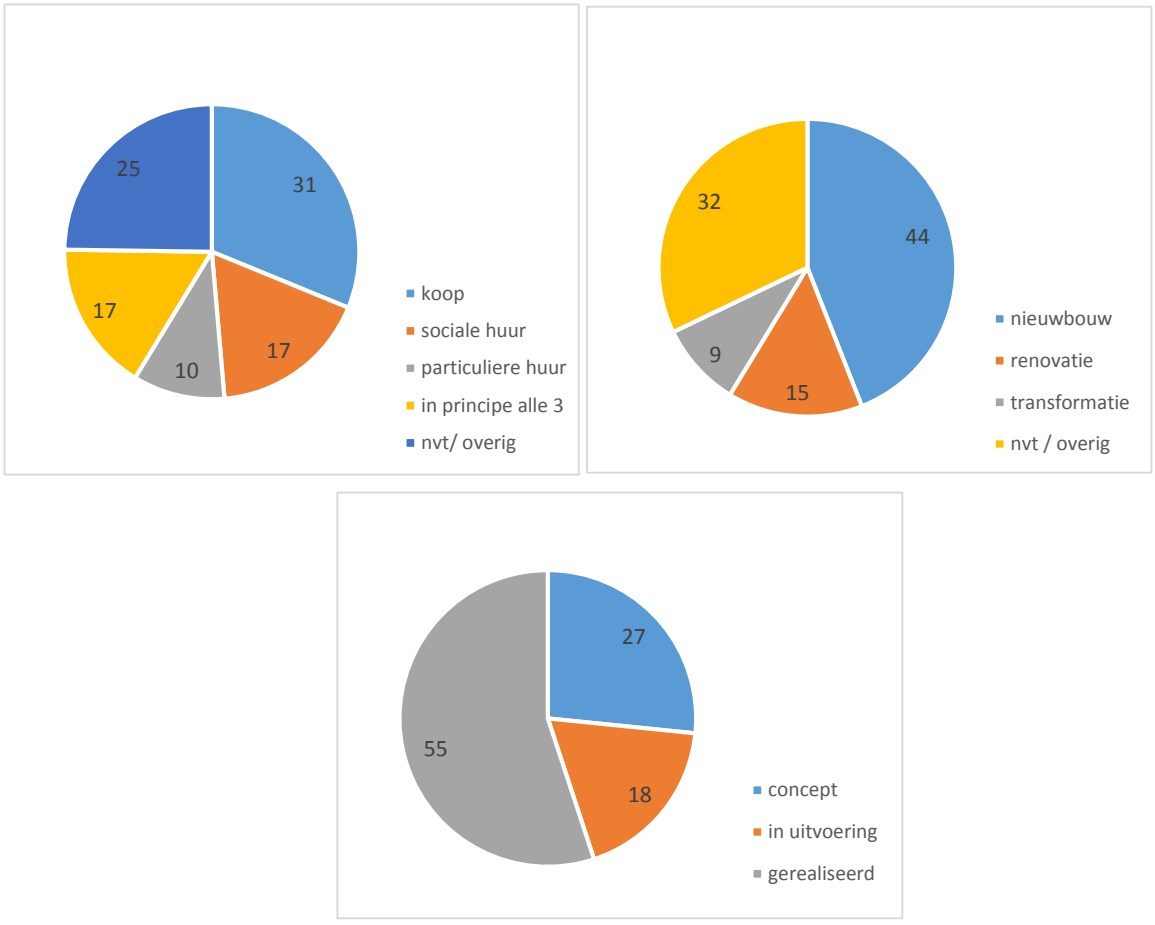
*) labels die minder dan drie keer voor kwamen zijn niet afgebeeld
Bron: Enquête 2016 (Tagcrowd.com)

De meest terugkerende elementen in de projecten zijn:
Duurzaamheid: Projecten die zich richten op duurzaamheid vanuit energieperspectief. Het gaat hier om energiezuinige of energieneutrale woningen, of om projecten die gericht zijn op circulair bouwen (voorbeelden: Concept House Village, Leonidas, Patch-22, Stadstuin Overtoom).
Co-creatie: projecten waarbij de klanten vanaf het begin nauw betrokken zijn bij het ontwerp van de woning (voorbeelden: Crowdbuilding, CreateatMullerpier).
Flexibiliteit: projecten waarbij de indeling van de woning flexibel is, bijvoorbeeld door het gebruik van modulair bouwen (voorbeelden: Brinkwal, De Karel Dooman, Klushuurwoningen Jacob Catsstraat, Loft2Go, Solids).
Gemeenschap: projecten waarbij in de ontwerpfase sterk ingezet is op gemeenschapsvorming (Fenixlofts, Superlofts Houthaven), maar ook projecten waarbij het woningconcept gericht is op gemeenschappelijk dingen ondernemen (bijvoorbeeld in gemeenschappelijke ruimten)(voorbeelden: Parkentree, Startblok Riekershaven, Strogebouw Iewan, Wooncomplex

Samen & Anders).
Verplaatsbaar: projecten waarbij de woning verplaatst kan worden (voorbeelden: Autark, Curavie woningen, Pasaan, Sustainerhomes, Tiny Houses)
Collectieve zelfbouw (Collectief Particulier Opdrachtgeverschap, CPO): projecten waarbij bewoners het initiatief nemen bij het ontwerp en de ontwikkeling van woningen (voorbeelden: Havenloft Nassauhaven, Klusgebouw de Omscholing, Wallisblok)

Om na te gaan waar deze projecten zich op richten is ook gekeken naar het type woningen waar de projecten zich op richten. Het blijkt dat de projecten relatief meer gericht zijn op koopwoningen (31%) dan woningen in de sociale huursector (17%). Projecten die uitsluitend op de particuliere huursector gericht zijn, vormen de kleinste groep (10%). Daarnaast zijn de projecten veruit het meest gericht op nieuwbouw: bij 44% is dit het geval (tegenover bijvoorbeeld 15% gericht op renovatie en 9% gericht op transformatie). Iets meer dan de helft van de projecten is gerealiseerd (of is al gerealiseerd en er vindt nog uitvoering plaats), terwijl iets meer dan een kwart nog in de conceptfase is.

Figuur 2.2 Kenmerken van innovatieve projecten: type woning, nieuwbouw en fase

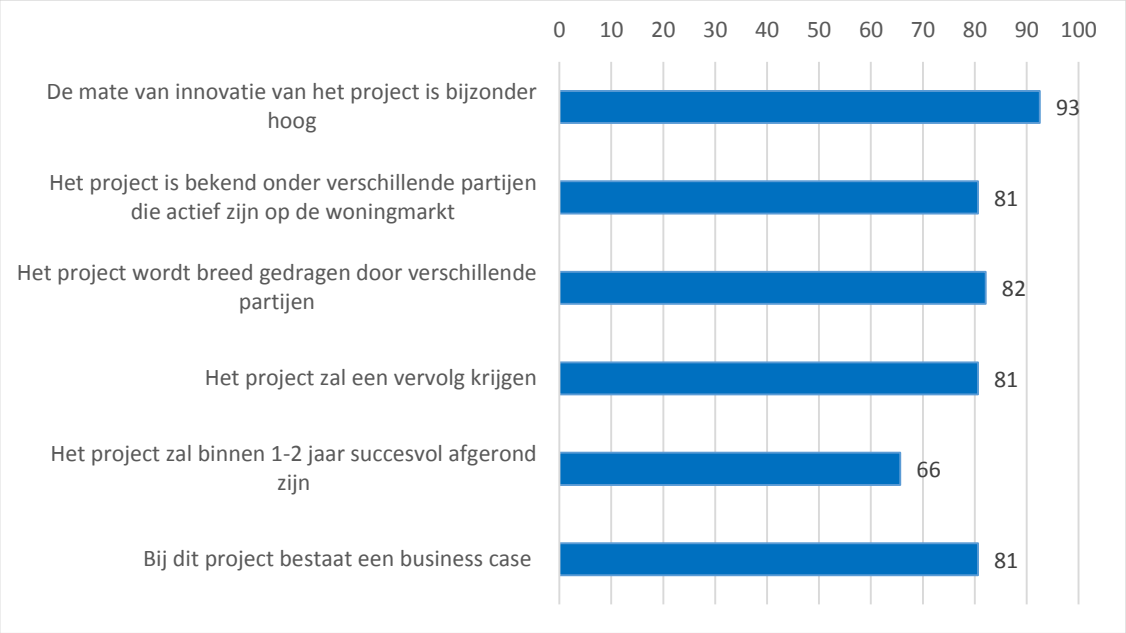


Bron: Literatuurstudie 2016

2.2 Kenmerken van de innovatieve woonprojecten

In de enquête is respondenten gevraagd innovatieve projecten aan te dragen waar zij zelf bij betrokken zijn. Uiteindelijk 77 van deze projecten genoemd. De resultaten in deze paragraaf hebben betrekking op deze 77 projecten. Het kan hierbij gaan om in Rotterdam gelegen projecten, of om projecten van buiten Rotterdam.
Door de respondenten wordt het Concept House Village in Rotterdam het vaakst genoemd als innovatief woonproject (negen keer) gevolgd door kluswoningen en CPO's (Collectief Particulier Opdrachtgeverschap) (zeven keer). Voor een totaaloverzicht van alle genoemde projecten, met een beknopte beschrijving en het type innovatie zie bijlage 1. Als we naar algemene stellingen ten aanzien van de innovatieve projecten kijken, zien we -niet geheel onverwacht- dat een zeer grote meerderheid van de respondenten (93%) de door henzelf genoemde projecten als bijzonder innovatief beoordelen (figuur 2.3).

Figuur 2.3 Stellingen t.a.v. innovatieve woonprojecten waar respondenten actief bij betrokken zijn (% (helemaal) eens met stelling, n=67)



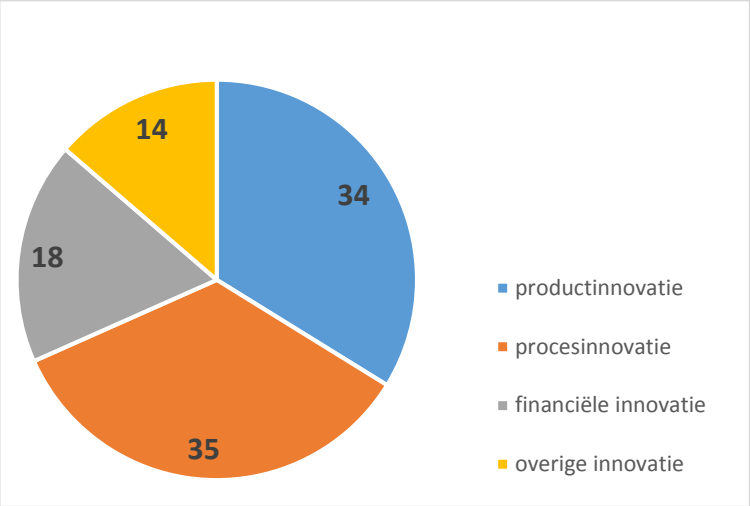
Bron: Enquête 2016

Projecten kunnen zich in verschillende fasen bevinden, bijvoorbeeld de ontwikkelfase, de realisatiefase of al gerealiseerd. De fase geeft een indruk in hoe vergevorderd een project is en geeft een indruk van de volwassenheid van een project. De meeste van de genoemde projecten (70%) zijn op dit moment in de realisatiefase of zijn al gerealiseerd. Ongeveer een derde bevindt zich nog in de ontwikkelfase: het kan hier gaan om projecten die zich nog in de ontwerpfase bevinden (bijvoorbeeld voorontwerp of definitief ontwerp) of in de voorbereidingsfase. Voor een deel van de projecten weet men niet zeker of het project ook daadwerkelijk binnen 1-2 jaar succesvol afgerond zal worden: een derde van de respondenten weet niet zeker of er een succesvolle afronding zal plaatsvinden (figuur 2.3). Dat betekent niet dat een zelfde deel meent dat er geen vervolg komt op het project: voor 81% is het duidelijk dat het project een vervolg zal krijgen. Wellicht meent een deel dus dat het langer dan 1-2 jaar zal duren voordat er een vervolg op het project komt. De aanwezigheid van een business case kan een indicatie geven van de potentie voor vervolg (en mogelijke opschaling). Iets meer dan vier op de vijf respondenten geeft aan dat er een businesscase aanwezig is.

De genoemde innovatie kan liggen op het gebied van het product (bijvoorbeeld nieuw type materiaal gebruik bij een woning, zoals bakstenen bestaande uit bouwafval), het proces

(bijvoorbeeld een nieuwe type samenwerking tussen ketenpartners), de financiering (bijvoorbeeld een nieuwe wijze van project-financiering, denk aan architecten die zelf de financiering van projecten op zich nemen), of overig (onder meer sociale innovaties, nieuwe product-markt combinaties).
Van 73 van de 77 projecten is bekend tot welk type innovatie het project gerekend wordt door de respondent, waarbij een project ook een combinatie van deze type innovaties kan bevatten. De procesinnovatie en productinnovatie worden beiden met ongeveer 35% het vaakst genoemd (figuur 2.4). Gemiddeld is er volgens de respondenten een kleine twee typen innovaties van toepassing op een project. Bij 34 projecten is sprake van één type innovatie, bij 21 projecten is er sprake van twee typen, bij negen projecten betreft het drie typen en bij negen projecten vier typen innovaties.

Figuur 2.4 Innovatieve woonprojecten naar type innovatie (in %, n=139)



Bron: Enquête 2016

Verder blijkt dat het werken aan innovatieve projecten veelal gebeurt in coalities waarbij diverse partijen betrokken zijn. Gelet op de aard van het product wonen is dat niet verrassend: er komen nou eenmaal veel verschillende partijen kijken bij het realiseren van woningen en woongebouwen (opdrachtgever, aannemer, architecten, installateurs, projectmanagement, gemeenten, etc.). In het bijzonder kennen projecten als Concept House Village, IcDUBO, CleanTech Delta, Woonwijzerwinkel, REIMARKT een zeer groot aantal deelnemende partijen. De functie van deze projecten ligt dan ook deels in het organiseren van een netwerkcoalitie en het verbinden van diverse marktpartijen, kennisinstituten, gemeenten, woningcorporaties aan andere marktpartijen en/of consumenten.
Ruim 80% meent dat de projecten breed gedragen worden door verschillende partijen. Dit is een indicatie dat de projecten een resultaat zijn van samenwerking tussen verschillende partners, en niet zozeer het werk van een enkele partij. Het is denkbaar dat de respondenten onderdeel van een breder netwerk zijn die zich in verschillende samenstellingen en op verschillende momenten bezighouden met innovaties.

2.2 Bijdrage projecten aan woningvoorraad met toekomstwaarde

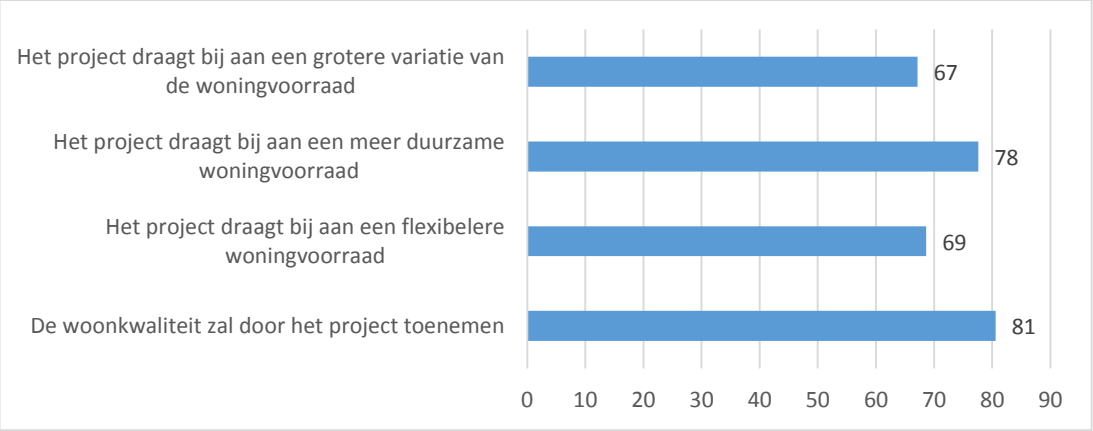
Binnen de Woonvisie 2030 van de gemeente Rotterdam is het concept van “een woningvoorraad met toekomstwaarde” van groot belang. Deze toekomstwaarde bestaat volgens de bovengenoemde Woonvisie uit een aantal aspecten te weten goede woningkwaliteit (in nieuwbouw en bestaande voorraad), ruimte bieden voor tijdelijkheid, flexibiliteit, innovatie en experiment en energiezuinig en milieuvriendelijk wonen. In hoeverre

dragen de door de respondenten aangedragen projecten bij aan een woningvoorraad met toekomstwaarde? Binnen dit onderzoek is de toekomstwaarde van de woningvoorraad geoperationaliseerd aan de hand van de volgende vier stellingen: 1) de woonkwaliteit zal door het project toenemen; 2) het project draagt bij aan een flexibelere woningvoorraad; 3) het project draagt bij aan een meer duurzame woningvoorraad; 4) het project draagt bij aan een grotere variatie van de woningvoorraad. Elke stelling heeft men kunnen waarderen met een waarde van 1-6 (1 betekent dat men het helemaal niet eens is met de stelling, en 5 helemaal eens, 6 weet niet).

We kunnen de scores op deze vier stellingen in één maat nemen door de scores van de vier stellingen op te tellen en te herberekenen op een schaal van 1-5. Deze maat kan als score op 'toekomstwaarde woningvoorraad' beschouwd worden. Gemiddeld scoren de projecten een 4,1 wat betreft deze toekomstwaarde (op maximum van 5). Volgens de respondenten leveren de projecten dus een bijdrage aan een woningvoorraad met toekomstwaarde. Wel zien we dat verschillende projecten beduidend lager scoren op deze indicator: een kleine 30% heeft een gemiddelde waarde van lager dan 3,8. De projecten met de hoogste score zijn diverse CPO-projecten, Concept House Village en nog enkele andere projecten. Projecten met een lagere score zijn onder meer Buurman en Stonecycling. Een lagere score betekent overigens niet dat een project niet innovatief is, maar dat het op vlakken die te maken hebben met de toekomstwaarde van de woningvoorraad minder hoog scoort. Buurman is bijvoorbeeld sterk gericht op de re-integratie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, maar deze focus heeft niet direct met de toekomstwaarde woningvoorraad te maken.

Kijken we naar de afzonderlijke stellingen dan zien we dat op sommige stellingen die iets over de toekomstwaarde van de woningvoorraad zeggen beduidend lager wordt gescoord dan op andere stellingen (figuur 2.5). Zo zien we een grote groep meent dat de woonkwaliteit door het project zal toenemen (81%) en ook dat door het project een meer duurzame woningvoorraad zal ontstaan (78%). Tegelijkertijd wordt er op het punt van flexibiliteit van de woningvoorraad en op het punt van een grotere variatie van de woningvoorraad met ruim tien procentpunt beduidend lager gescoord. Weliswaar meent tweederde dat de projecten een positieve bijdrage leveren aan deze twee aspecten, toch is dit in vergelijking met de andere stellingen relatief laag.

Figuur 2.5 Stellingen t.a.v. bijdrage innovatieve woonprojecten aan woningvoorraad met toekomstwaarde (% (helemaal) eens met stelling, n=67)



Bron: Enquête 2016

2.3 Knelpunten bij innovatieve projecten

Aan alle respondenten is gevraagd om bij alle projecten die zij hebben genoemd in de enquête aan te geven op welke aspecten in het project knelpunten bevinden. Tegen welke problemen zijn de respondenten aangelopen?

Het meest genoemde probleem (veertien maal) zijn de kosten en de bijbehorende financiële risico's die men neemt met vernieuwende projecten. De kosten van het innovatieve product zijn vaak hoger dan reeds bestaande marktproducten. Er zijn veel investeringen gedaan voor research en development en men is nog niet in staat om te profiteren van schaalvoordelen. Sommigen wijzen erop dat dit financiële risico potentieel verminderd zou kunnen worden door middel van subsidies (bijvoorbeeld op grond) maar dat dergelijke subsidies nog te weinig beschikbaar zijn.

"Grondprijs deel project te hoog waardoor marges (te) klein worden." (respondent 22)

Hierna worden de regelgeving vanuit de lokale overheid en de werkwijze van deze overheid het meest genoemd. Het gaat hierom de handelingssnelheid van de gemeente die als traag gezien wordt en de procedures die als stroperig worden ervaren. Ook op de communicatie en overlegstructuur van de gemeente is kritiek. Maar mogelijk is het belangrijkste kritiekpunt de mate van regelgeving en het handhaven van de regels. Flexibiliteit die noodzakelijk is bij innovatieve experimenten wordt node gemist, zoals blijkt uit onderstaande quotes:

"Knelpunten zijn, het faciliteren van vergunningen e.d., en mee denken om op deze niet reguliere wijze (soms tijdelijke) ontwikkeling snel en adequaat in te passen in de fysieke woonomgeving." (respondent 25)

"Goedkeuring bestemmingsplan; participatie gemeente bij hoog innovatiegehalte van projecten: experimenteerruimte." (respondent 8)

"Het behouden van vrijheden bij het opstellen van het bestemmingsplan." (respondent 27)

"Medewerking van gemeente; er mag niet in vrijheid worden gebouwd en geëxperimenteerd, alles is aan regels gebonden, niets is vergunning-vrij, experimenten zijn eigenlijk niet toegestaan. Toepassing van innovatieve oplossingen kunnen door gemeente worden geremd of geblokkeerd wegens gebrek aan innovatieve ambitie en overschot aan gemeentelijke regels." (respondent 5)

Ook op een ander gebied wordt de lokale overheid aangewezen als een knelpunt bij innovatieve projecten. Volgens verschillende respondenten moeten gemeenten, samen met andere partijen zoals woningcorporaties, actiever zijn bij het ondersteunen van innovatieve projecten en het opschalen van innovaties. Zij kunnen dit doen door bijvoorbeeld het proces van het bijeenbrengen van verschillende partijen die op een bepaald gebied werken te coördineren. En als eenmaal besloten is om projecten te steunen, dan moet de overheid hier ook daadwerkelijk achter staan (verbinden met het project en een bepaald ambitieniveau) en er een lange termijn strategie aan verbinden. Enkel intensief betrokken zijn bij de start van een project blijkt in de praktijk niet altijd goed uit te werken en trekt het ambitieniveau van de gemeente in twijfel. Deze tijdelijkheid wordt overigens ook genoemd als het gaat om subsidies die vaak op de korte termijn gericht zijn terwijl innovaties vaak een zaak van de lange adem zijn.

"Opschaalbaarheid kan vastlopen door gebrek aan support vanuit gemeente." (respondent 5)

"Tevens hebben de consortia (de markt) geen middelen beschikbaar om het proces te coördineren. Ze hebben vaak al moeite om de eigen investering voor het concept te

organiseren. Hierdoor komen nieuwe initiatieven, denk bijvoorbeeld aan 3D geprinte woningen en Tiny Houses e.d. moeilijk of niet van de grond. De coördinatie en acquisitie van [PROJECT X] is stil gevallen, omdat er geen middelen voor beschikbaar zijn om deze rol in te vullen. Hiermee is de spirit uit het initiatief [PROJECT X] wat in oorsprong een voorbeeld stellende ontwikkeling in Nederland en Europa was, of is?" (respondent 25)

Tot slot wordt onbekendheid met innovatie bij stakeholders en gebrek aan ambitie bij deze stakeholders nog genoemd als knelpunt. Deze kritiek geldt voor *alle* stakeholders: marktpartijen, woningcorporaties, de lokale overheid en ook consumenten. Binnen de bouwbedrijven zou te weinig innovatie zijn (zie ook Copernicus 2013) en komt men nog te weinig in contact met vernieuwing. Dit geldt zowel voor de producten die geleverd worden als de manier waarop het bouwproces en de bouwketen georganiseerd zijn. Ook gemeenten zouden zichtbaarder mogen zijn bij projecten met een hoge mate van innovatie.

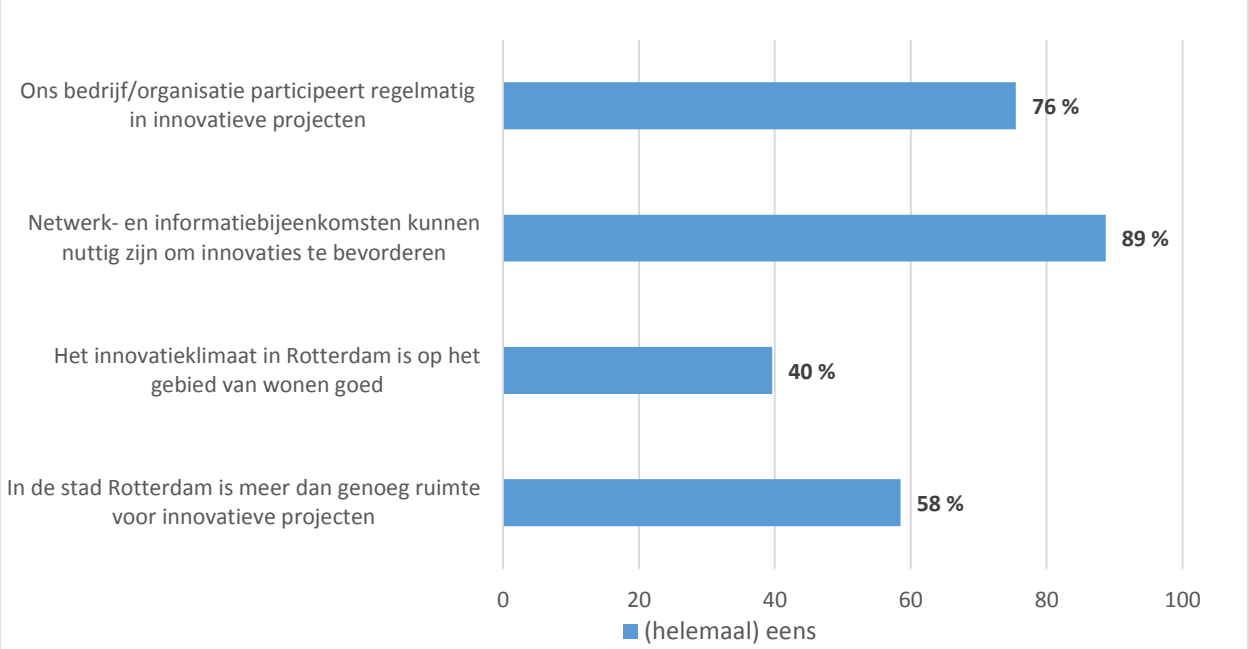
3 Innovatieklimaat bedrijf en stad Rotterdam

3.1 Beoordeling innovatieklimaat door respondenten

De respondenten is gevraagd te reageren op enkele algemene stellingen rondom de toepassing van innovaties in het eigen bedrijf, het nut van netwerk-/informatiebijeenkomsten om innovaties te bevorderen, en naar het innovatieklimaat in de stad Rotterdam.

De respondenten menen in grote meerderheid (75%) dat ze *regelmatig* bij innovatieve projecten met andere partijen betrokken zijn; minder dan 10% is het hier niet mee eens (figuur 3.1). Wat betreft de netwerk- en informatiebijeenkomsten om innovaties te bevorderen is bijna 90% het eens dat dergelijke bijeenkomsten nuttig zijn. Er is ook gevraagd naar de status van het innovatieklimaat in de stad Rotterdam. Daarover zijn de respondenten minder positief. Zo meent slechts 40% dat het met het innovatieklimaat op het gebied van wonen in de stad goed gesteld is, terwijl de rest dit niet onderschrijft of niet weet. Een kleine meerderheid (58%) vindt dat er in de stad genoeg ruimte is voor innovatieve projecten. Hoe meer men het met deze laatste stelling eens is, hoe meer men meent dat het innovatieklimaat in Rotterdam goed is.

Figuur 3.1 Stellingen t.a.v. innovatie bedrijf en innovatieklimaat stad Rotterdam (% (helemaal) eens)(n=55)



Bron: Enquête 2016

3.2 Suggesties verbetering innovatieklimaat in de stad Rotterdam

Uit figuur 3.1 blijkt dat een minderheid van de respondenten het innovatieklimaat op het gebied van wonen in Rotterdam als goed beoordeelt, hoewel een grotere groep meent dat er wel genoeg ruimte is voor innovatieve projecten. Een stad met een goed innovatieklimaat is onmisbaar omdat alleen in een dergelijk klimaat over een langere periode een woningvoorraad met toekomstwaarde (flexibel, gevarieerd, duurzaam en tijdelijk) gerealiseerd kan worden. Voor een dergelijke opgave is vanzelfsprekend de gemeente niet de enige verantwoordelijke; verschillende marktpartijen spelen hier een grote rol. Toch blijkt uit de enquête dat de gemeente maatregelen kan treffen om een vruchtbaar innovatieklimaat in het woondomein te realiseren. Een stad waarin innovatieve projecten wortel kunnen schieten en

gedijen. Aan de respondenten is gevraagd op welke wijze de gemeente dan een bijdrage kan bieden aan een sterk innovatieklimaat op het gebied van wonen. Tweederde van de respondenten heeft hierop suggesties voor de gemeente geformuleerd. We hebben een indeling gemaakt in vier verschillende categorieën op basis van de gegeven antwoorden. De antwoorden hebben in de meeste gevallen te maken met het ruimte bieden aan innovatieve experimenten. De wijze waarop dit gedaan dient te worden verschilt volgens de respondenten.

De gemeente kent en verbindt: creëren van condities voor netwerken
Een basisprincipe voor een goed innovatieklimaat is volgens sommige respondenten dat de gemeente op de hoogte is van innovatieve projecten in de stad en ook zichtbaar is voor de betrokkenen van deze projecten. De gemeente neemt hierin een actieve rol en is zelf op zoek naar projecten. De gemeente verspreidt kennis over innovatieve projecten onder stakeholders en helpt partijen kennis te verspreiden. Niet alle respondenten zijn te spreken over de wijze waarop dit moment kennisuitwisseling met en door de gemeente plaatsvindt. De gemeente kan de verschillende stakeholders samenbrengen om onverwachte coalities te stimuleren. Juist als hulpbronnen zoals kennis gefragmenteerd aanwezig is bij vele verschillende partijen kan de gemeente een belangrijke rol als verbinder spelen. Daarnaast kan het partijen samenbrengen die soms lastig samengebracht worden (bijvoorbeeld bij het verbinden van marktpartijen met consumenten).

"*Laat nog duidelijker in den lande zien dat Rotterdam de hotspot voor innovatie is. Deel successen en draag dit uit."* (respondent 1)

"Door bijeenkomsten of anderszins te organiseren waarbij bedrijven en organisaties gekoppeld worden waarvan het niet voor de hand zou liggen hoe die elkaar zouden kunnen versterken, innovatie ligt tenslotte in nieuwe combinaties." (respondent 39)

"Door diverse marktpartijen samen te brengen, maar ook corporaties onderling." (respondent 9)

"Middelen kunnen zaken zijn als uitgevoerde onderzoeken, maar bijvoorbeeld ook kanalen om een mogelijke (klankbord)groep te benaderen." (respondent 13)

De gemeente faciliteert: ruimte bieden voor experimenteren
Bij een innovatief klimaat hoort volgens een grote groep respondenten ruimte voor innovatieve experimenten. Daarbij faciliteert en stimuleert de gemeente de experimenten. Een manier om dit te bereiken is het wegnemen van procedurele barrières en het verminderen van regelgeving. Innovaties vragen een bepaalde soepelheid van de gemeentelijke organisatie en die ontbreekt volgens een deel van de respondenten. Er wordt aangegeven dat regelgeving zich niet goed verhoudt ten opzichte van innovatieve projecten. Langlopende procedures worden als een knelpunt ervaren.

"Vaak kan iets niet omdat de gemeente het niet kent en er nog geen regels voor zijn." (respondent 5)

"Niet lullen maar poetsen. Ervaring is dat het wel eens voorkomt dat je tegen een muur van bureaucratie oploopt." (respondent 26)

"Het faciliteren van het verkrijgen van vergunningen op een niet reguliere wijze om zo pilots en proeftuinen te kunnen ontwikkelen." (respondent 25)

Het wegnemen van regels kan gebeuren in zogenaamde regelvrije zones of experimenteergebieden, waar voor een bepaalde tijd minder stringente regelgeving geldt. Hieraan gerelateerd wordt het aanbieden van grondposities genoemd, waarbij er bepaalde voorwaarden opgenomen dienen te worden die sturen op het innovatieve karakter van projecten (bijv. in tenders).

“De ruimte in de stad is beperkt, maar hier kunnen modi in worden gevonden om initiatieven tóch hun plek te geven zonder dat hiermee andere (toekomstige) initiatieven geen ruimte meer krijgen. Tijdelijke huurcontracten, afspraken over doorgroeien zodra de businesscase klopt en soortgelijke oplossingen kunnen daarbij helpen.”

*“Grondverkoop kan bijvoorbeeld in fasen gaan, waarbij de grond gebruikt mag worden als een klein deel is betaald en de rest wordt betaald als het concept blijkt te werken. Dit kan nodig zijn om de gevoelige eerste periode van een nieuw initiatief te overbruggen.” (*respondent 13*)*

“Op dit moment worden locaties over het algemeen middels een tenderprocedure naar de markt gebracht. Ondanks punten systemen waarin duurzaamheid en innovatie worden meegewogen gaat het zwaartepunt naar de prijs. Ook wanneer er meer punten worden toegekend aan duurzaamheid en innovatie, marktpartijen zullen immers altijd op alle vlakken maximale punten willen behalen. Hierdoor krijgen duurzaamheid en innovatie minder ruimte om echt vernieuwend te zijn. Een tender waarin alleen duurzaamheid en innovatie gewogen worden zou een oplossing kunnen zijn.” (respondent 50)

Niet alle respondenten denken dat tenders de juiste manier zijn om innovaties verder te stimuleren. Zo wordt door sommigen gesteld dat in plaats van het gebruik van tenders juist meer in gesprek gegaan moet worden met innovatieve partijen. Deze partijen dienen uitgedaagd te worden om het initiatief te nemen om met voorstellen te komen voor de uitwerking van strategische plannen. De gemeente zou op deze manier innovatieve bouwconcepten kunnen stimuleren.

“Door in gesprek te gaan met ontwikkelende partijen die bekend staan om hun creativiteit en innovatieve kracht. Daag partijen uit om initiatiefplannen te maken en duik niet meteen in de 'tendermodus' als het gaat om strategische plekken.” (respondent 32)

De gemeente initieert/vraagt: voorbeeldfuncties en activiteiten

Hoewel het duidelijk is dat verschillende (markt)partijen een zeer belangrijke rol spelen binnen het woondomein en innovaties hierbinnen, kan de gemeente hier een belangrijke rol in spelen. Ten eerste kan gedacht worden aan de voorbeeldfunctie van de gemeente. Zo zou de gemeente zelf bij het realiseren van nieuwbouw en renovatie van gemeentelijk vastgoed sterk moeten inzetten op innovatieve toepassingen. Het ambitieniveau van de gemeente is wat dit betreft volgens sommigen tot nu toe onvoldoende hoog gebleken. Ten tweede zou de gemeente actiever doelen moeten formuleren samen met verschillende belangengroepen. Het gaat er hier om dat er een bottom-up aanpak gevolgd wordt (niet enkel top-down). Ten derde zou de gemeente een aantal pilots kunnen opstellen die concreet uitvoerbaar zijn. Dit alles heeft met een bepaald ambitieniveau te maken.

“*Haar eigen vastgoed en locaties ter beschikking stellen voor innovatieve ontwikkelingen”.* (respondent 60)

“Samen (!) met de verschillende belangen groepen in de stad ambitieuze doeleinden formuleren. Dus niet alleen 'top-down', maar ook 'bottom-up'” (respondent 6)

De gemeentelijke cultuur: betrouwbaarheid en gelijkwaardigheid

Een gemeente moet ambities hebben als het gaat om innovatieve projecten. Daarnaast moet het zich ook als betrouwbare partner opstellen die zich houdt aan afspraken en zich ook gecommitteerd voelt. Er moet een cultuur aanwezig zijn waarbij men elkaar op een gelijkwaardige wijze benadert. Bij het faciliteren is het van belang dat de gemeente projecten over een langere periode steunt.

“Zich gedragen als een betrouwbare partner die consistent en consequent handelt.” (respondent 12).

“*Vasthouden (!) aan lange termijn ambities en vermijden dat bij elke college-wisseling er weer een lange periode van onzekerheid bestaat over het beleid en de concrete invulling hiervan.”* (respondent 6)

Concluderend zien de meeste respondenten hun bedrijf als innovatief. Zij denken dat netwerkbijeenkomsten nuttig zijn ter bevordering van innovaties. Een minderheid meent dat het met het innovatieklimaat op het gebied van wonen in Rotterdam goed gesteld is. Hieruit kan afgeleid worden dat bijeenkomsten als nuttig instrument *kunnen* worden ingezet ter bevordering van innovaties. De respondenten hebben nog een aantal andere suggesties gegeven om het innovatieklimaat te verbeteren.

4 Conclusie

In de voorgaande hoofdstukken is inzicht gegeven in welke innovatieve projecten op het gebied van wonen op dit moment spelen in de stad Rotterdam, en daarbuiten. Uit deze inventarisatie blijkt dat bepaalde concepten vaak terugkomen en dat er sprake lijkt te zijn van een gemene deler.

Innovatieve projecten en woningvoorraad met toekomstwaarde
Er vinden veel vernieuwende initiatieven plaats op het gebied van wonen. Vele van deze projecten komen voort uit bepaalde ontwikkelingen die nu plaatsvinden zoals verduurzaming van de maatschappij, demografische en sociaal-culturele ontwikkelingen, economische ontwikkelingen, en technische ontwikkelingen. Een belangrijk deel van de projecten richt zich op de verduurzaming van de woningvoorraad. Het gaat hier veelal om de energiezuinigheid van de (nieuwbouw)woning na oplevering. Een kleiner deel van deze projecten richt zich op het gebruik van duurzaam (vernieuwbaar) materiaal dat aan het eind van de levensloop weer hergebruikt kan worden (circulair).
Andere projecten richten zich vooral op de sociale kant van het wonen. Het gaat hier bijvoorbeeld om het creëren van een gemeenschap tijdens het planningsproces (‘communityvorming’) maar ook om de gemeenschap als woonconcept. Hierbij komen gelijkgerichte personen in een gemeenschap te wonen met gedeelde voorzieningen (zoals gemeenschappelijke huiskamers en gedeelde mobiliteitssystemen) waarbij in sommige gevallen het beheer collectief wordt geregeld.
Het belang van individuele voorkeuren van bewoners uit zich in zelfbouwprojecten (CPO’s). Daar worden aan de hand van de wensen van toekomstige bewoners het ontwerp en de ontwikkeling van de woningen ter hand genomen. Dit betekent onder meer dat de rol van de ontwikkelaar hier veel sterker gericht is op procesbegeleiding. Er zijn verschillende initiatieven die zich hierbij richten op het online bij elkaar brengen van individuen met een vergelijkbare interesse in wonen.
Tot slot zien we dat veel projecten gericht zijn op de flexibiliteit van het concept. Dit kan zich uiten in de vrijheid om de indeling van de woning (eenmalig) als bewoner zelf te bepalen, maar het gaat ook om projecten waarbij de indeling steeds weer aangepast kan worden (bijvoorbeeld door het gebruik van modulaire systemen). De verplaatsbaarheid van woningen kan ook als flexibel opgevat worden. Er zijn verschillende woonconcepten die op verplaatsbaarheid en tijdelijkheid inspelen. Zo kunnen Curavie woningen, afhankelijk van de vraag naar levensloop bestendige woningen, verplaatst worden naar gebieden met een grote vraag (door vergrijzing). Ook Tiny Houses (en varianten hierop zoals Sustainerhomes en Heijmans One) zijn gericht op verplaatsbaarheid.

Volgens de respondenten dragen de door henzelf genoemde projecten bij aan innovaties in het woondomein. Wel verschilt hier in welke mate de projecten bijdragen aan de verschillende aspecten van een woningvoorraad met toekomstwaarde. De projecten dragen vooral op het gebied van duurzaamheid en woonkwaliteit bij aan een hogere toekomstwaarde. Op het gebied van een gevarieerde woningvoorraad en een flexibele woningvoorraad is dit minder het geval.

Op een aantal terreinen lijken er mogelijkheden te zijn om tot meer innovatie te komen. Zo zijn er nog relatief weinig projecten gericht op levensloopbestendig wonen. En hoewel er al veel gedaan wordt met nieuwe technologieën (in de ontwerpfase maar ook in de woning als eindproduct) lijken hier met het oog op 3D-printen en gerobotiseerde bouw nog meer mogelijkheden te zijn. Ook op het gebied van flexibiliteit zijn nog kansen. Ook ligt de focus van de projecten nog sterk op (koop) nieuwbouw, en veel minder op renovatie van de bestaande woningvoorraad. Dat is opmerkelijk omdat de renovatieopgave van de bestaande voorraad zeer groot is.

Knelpunten bij innovatieve projecten
Het participeren in innovatieve projecten brengt volgens de respondenten een aantal knelpunten met zich mee. Een deel van deze knelpunten is niet onverwacht en zijn reeds bekend bij de gemeente. De volgende vier punten komen uit de vragenlijst naar voren.

1) de kosten en de bijbehorende financiële risico's die men neemt met vernieuwende projecten
2) de regelgeving en werkwijze van de lokale overheid (handelingssnelheid, procedures, communicatie, niet flexibel omgaan met regelgeving)
3) gemeenten moeten, samen met andere partijen zoals woningcorporaties, actiever zijn bij het ondersteunen van innovatieve projecten en het opschalen van innovaties
4) onbekendheid innovaties en gebrek ambities bij alle partijen

Hierop aansluitend zijn door respondenten suggesties gegeven om het innovatieklimaat op het gebied van wonen in de gemeente te verbeteren. Daaruit komen de volgende aanbevelingen naar voren:
-- De gemeente kent en verbindt. Zorg dat de gemeente op de hoogte is van innovatieve projecten in de stad en dat zijzelf naar de verschillende betrokken partijen zichtbaar is. Verspreid kennis over innovatieve projecten en help partijen elkaar te vinden, zodat onverwachte coalities tussen diverse partijen gerealiseerd kunnen worden.
-- De gemeente faciliteert. Biedt als gemeente letterlijk en figuurlijk de ruimte voor experimenten. Zorg voor proeftuinen in de stad waar partijen aan de slag kunnen met innovaties. Neem procedurele barrières weg, verminder regelgeving en probeer procedures in te korten.
-- De gemeente initieert/vraagt. Bij nieuwbouw en/of renovatie van gemeentelijk vastgoed zou sterk ingezet moeten worden op innovatieve aspecten. Zorg hierbij voor een voldoende hoog ambitieniveau. Stel als gemeente ook een aantal pilots op die concreet uitgevoerd moeten worden.
-- De gemeentelijke cultuur. Zorg dat de gemeente zich aan afspraken houdt en zich ook op langere termijn committeert aan innovatieve projecten.

Mogelijke toekomstige ontwikkelingen van woonconcepten
Op basis van het voorgaande kan de vraag gesteld worden in welke richting toekomstige ontwikkelingen op het gebied van vernieuwende woonprojecten wijzen. Op basis van de eigen inventarisatie, de vragenlijsten, ideeën over toekomstige maatschappelijke trends en toekomstverkenningen voor de woningbouw (zie bijv. Rutten 2010, Van de Groep 2016) hebben we een aantal zaken onderscheiden waarvan verwacht wordt dat die in de komende 5-10 jaar een grotere rol gaan spelen. Daarbij is de verwachting dat veel van de reeds ingezette innovatieve projecten zich de komende jaren zullen doorontwikkelen.

Duurzame en zelfvoorzienende woningen
De meeste projecten richten zich reeds in meer of mindere mate op duurzaamheid van de woning of het woongebouw. Er wordt in de toekomst bij nieuwbouw en renovatie nog meer ingezet op de realisatie van energiezuinige, of zelfs energieneutrale, woningen. Een steeds groter aantal van deze duurzame projecten zullen qua energie en water zelfvoorzienend zijn en vereisen geen aansluiting op nutsvoorzieningen. De woning wordt steeds meer als energiecentrale gezien, waarbij meer energie opgewekt wordt dan verbruikt.
Daarnaast zal steeds vaker het denken in kringlopen (circulair bouwen) centraal staan: hoe ziet het materiaalgebruik eruit? Worden er hernieuwbare grondstoffen gebruikt? Kan het materiaal aan het einde van de levensduur van de woning ook weer hergebruikt worden? Het is denkbaar dat in de toekomst andere duurzame, hernieuwbare materialen toegepast gaan worden (zoals bijvoorbeeld stro). Bij bovenstaande ontwikkelingen is het denkbaar dat bouwverordeningen op dit moment nog een belemmering vormen.

Leefstijlgroepen: soort zoekt soort
Naast duurzaamheid, is het bouwen voor en door specifieke leefstijlgroepen een ander belangrijk thema. In toenemende mate zijn gelijkgestemde groepen mensen op zoek naar woonruimte waar men in een gemeenschap van gelijkgestemden kan wonen. Deze wens

wordt gefaciliteerd door CPO/zelfbouw en kluswoningen. Verschillende (ouderen)groepen (georganiseerd rondom religie of levenswijze) organiseren zich om samen te kunnen wonen, waarbij woningbouw veel sterker vanuit de vraagkant georganiseerd wordt dan de aanbodkant. De rol van ontwikkelaars zal hiermee wijzigen (zie ook volgende punt 'Co-creatie via CPO').
Een nu nog minder voorkomende vorm van de leefstijlgroepen zijn zogenaamde wooncoöperaties. Dit zijn gemeenschappen die niet alleen intensief met elkaar samen leven en gedeelde interesses hebben, maar ook het beheer (en soms zelfs de ontwikkeling) van de woningen zelf regelen (zelfbeheer). Daarbij is vaak de focus om deze woningen toegankelijk te houden voor lagere inkomensgroepen. Onder meer vanwege regelgeving zijn wooncoöperaties in Nederland *nu* nog zeldzaam.

Co-creatie via CPO
Een toenemend deel van de nieuwbouw projecten vindt plaats binnen de structuur van Collectief Particulier Opdrachtgeverschap. Bij een dergelijk project verschilt de rol van de ontwikkelaar sterk van 'traditionele' projecten. In plaats van dat de ontwikkelaar een plan op tafel legt waarbij de toekomstige bewoners nauwelijks inspraak hebben, is de ontwikkelaar bij een CPO meer als adviseur en procesbegeleider werkzaam. Het zijn de wensen van de initiatiefnemers die leidend zijn voor de ontwikkeling van het plan. Dit betekent dat via intensieve overlegsessies tussen initiatiefnemers en ontwikkelaars de plannen vorm krijgen (co-creatie). Mogelijk zal de wijze waarop gebouwd wordt veranderen. Bijvoorbeeld door niet langer eerst een locatie te ontwikkelen en daarbij een groep te zoeken, maar door eerst een groep te vormden en daarvoor een geschikte locatie te vinden.

Gedeelde voorzieningen
Een deel van de leefstijlgroepen heeft een voorkeur om bepaalde voorzieningen collectief te organiseren. In lijn met de 'share economy' zien we dat consumentengoederen niet individueel worden gerealiseerd, maar voor de groep als geheel. Voorbeelden hiervan zijn collectieve binnentuinen, wasserettes, deelauto-systemen, huiskamers, logeerkamers etc. Dit is ook een voorbeeld hoe sociale processen invloed hebben op woningvoorkeuren en daarmee op het type woning en het gebruik hiervan.

Flexibiliteit en tijdelijkheid
Bij nieuwbouw en renovatie wordt steeds meer ingezet op de toekomstige aanpasbaarheid van de woning. Daarmee wordt de woningvoorraad flexibeler: appartementen kunnen gemakkelijker samengevoegd worden, woningen kunnen eenvoudig met modules uitgebreid worden om aan de veranderende wensen van huishoudens gedurende de levensloop te voldoen. Het kan hier ook gaan om het bijplaatsen van woonruimte in bijvoorbeeld de tuin voor hulpbehoevende ouderen.
De flexibiliteit kan te maken hebben met de duur van het verblijf van bewoners in woningen, bijvoorbeeld door complexen te realiseren voor spoedzoekers. Deze spoedzoekers kunnen voor een bepaalde periode woonruimte krijgen terwijl ze op zoek gaan naar woonruimte voor de lange termijn. Tijdelijkheid kan ook betrekking hebben op de staat van de woning. Door verplaatsbare woonruimte te creëren in gebieden kan ingespeeld worden op veranderende vraag in gebieden.

Slimme woningen: productie en gebruik
Ontwikkelingen op het gebied van BIM, 3D-printen en gerobotiseerde bouw zullen enerzijds een industriële schaal van bouw mogelijk maken en tegelijkertijd ook maatwerk kunnen bieden. Woningen zullen door technologische veranderingen sneller en efficiënter gebouwd kunnen worden (Rutten, 2010). Woningeigenschappen en -indeling zullen in digitale (3D) bibliotheken beschikbaar zijn met alle bijbehorende specificaties. Dit biedt eigenaren enorme mogelijkheden bij woningaanpassingen. Deze "woning bibliotheek" maakt ook het hergebruik van materialen makkelijker (circulaire economie).
Woningen zullen in de toekomst steeds meer uitgerust worden via allerlei sensoren die continue monitoring doen van bijvoorbeeld het binnenklimaat. Daarbij zullen de sensoren leren van het gebruik van de bewoners. Een belangrijke toepassing van sensoren zal zijn op het snijvlak van wonen en zorg. Om levensloopbestendige woningen te maken voor de

toenemende groep 65-plussers zullen meer woningen uitgerust worden met valdetectors, digitale zorg/service platforms enzovoort.

Uitvraag en beheer
De uitvraag zal steeds vaker gebaseerd zijn op een beschikbaar budget waarbij partijen gevraagd wordt de beste kwaliteit (aan de hand van prestatie-indicatoren en kwaliteitseisen) voor dat budget te leveren. Dit leidt mogelijk tot creatievere oplossingen en een betere prijs-kwaliteitsverhouding. Een bijzondere vorm van uitvraag is het gebruik van prijsvragen. Deze zullen in de toekomst steeds gangbaarder zijn, mede vanwege de potentie die prijsvragen bieden om innovatie door de overheid effectief te organiseren (CPB, 2016).
Het is tevens denkbaar dat in de uitvraag de rol van beheer een andere rol zal gaan spelen. De focus zou in de toekomst steeds meer kunnen liggen op onderhoud en serviceverlening en niet (enkel meer) op oplevering van het eindproduct. Bedrijven worden zo gestimuleerd om anders na te gaan denken over de kwaliteit van opgeleverde gebouwen. Hoewel dergelijke beheervormen vaak over zeer grote projecten gaat, zagen we bij de huidige inventarisatie van innovaties nu al enkele voorbeelden van nieuwe beheervormen bij sociale-huurwoning-projecten. Daarbij werd naast de bouw ook het onderhoud en beheer door woningcorporaties aan één partij uitbesteed. Overigens is het zeer goed denkbaar dat ook voor individuele huiseigenaren beheer en onderhoud ook onderdeel uit gaat maken van de woning. Dit soort constructies zijn ook mogelijk op het gebied van energie (esco's) waarbij de energievoorziening onderdeel is van het beheer. Daarmee wordt het een soort service die wordt afgenomen door de bewoner, terwijl de beheerder op de achtergrond voorzieningen kan treffen om zowel de energievoorziening als het gebruik te optimaliseren.

5 Literatuur

Buuren, A. en R. Meulenbeld (2016) Nieuwe vormen van organiserend vermogen voor een veerkrachtige stad. Rotterdam: Erasmus Universiteit.

Centraal Planbureau (CPB) (2016) Kansrijk Innovatiebeleid. Den Haag: CPB.

Copernicus (2013) Innovatie in de woningbouw. Een innovatiesysteemanalyse. Utrecht: Copernicus Institute of Sustainable Development.

Dutch Research Institute for Transitions (2016) Richting een resilient Rotterdam. Rotterdam: DRIFT.

Gemeente Rotterdam (2016) Woonvisie Rotterdam. Koers naar 2030, agenda tot 2020. Rotterdam: Gemeente Rotterdam.

Hoppesteyn, M. (2016) Bevolkings- en huishoudensprognose Rotterdam 2015-2035. Rotterdam: Onderzoek en Bestuursinformatie (OBI).

Planbureau voor de Leefomgeving (2014) Nieuwe uitdagingen op de woningmarkt. Balans van de Leefomgeving 2014, deel 2. Den Haag: PBL.

Planbureau voor de Leefomgeving (2016) De innovatieve stad. Den Haag: PBL.

Platform 31 (2016a) De magic mix. Een verkenning van wooncomplexen waar verschillende doelgroepen wonen. Den Haag: Platform 31.

Platform 31 (2016b) Smart small living. Klein maar fijn. Den Haag: Platform 31.

Rutten, M. (2010) Van Yab Yum naar Dim Sum. Uitdagende visies op de bouw-, installatie- en vastgoedsector in 2025.

Rutten, M. (2016) Wonen en bouwen 2020. Beschikbaar op het world wide web: https://www.youtube.com/watch?v=uP7OUjWTvo8

Bijlage 1 Projectomschrijvingen

1) Rijnhaven
Het Rijnhaven project was een aanbesteding van gebiedsontwikkeling nieuwe stijl. Hierbij moest via marktconsultatie en concurrentiegerichte dialoog een gebied ontwikkeld worden door een consortium, waarbij het gebied voor 30 jaar in handen zou zijn van het samenwerkingsverband van bedrijven. De gemeente zou hierbij, zoals gebruikelijk is, geen programma voorschrijven maar enkel randvoorwaarden.

Partners: Gemeente Rotterdam (initiatief); ontwikkelaars

2) Hart van Zuid
Hart van Zuid is een grootschalige integrale gebiedsontwikkeling waarbij nieuwbouw, transformatie en openbare ruimte kernelementen zijn. Het is gebaseerd op ontwikkelingsplanologie waarbij marktpartijen vroegtijdig betrokken zijn en waarbij de aanbesteding via concurrentiegerichte dialoog tot stand is gekomen. Voor Hart van Zuid is een ruim kader opgesteld waarbij veel ruimte is voor ontwikkelmogelijkheden.

Partners: Gemeente Rotterdam (initiatief); Ballast-Nedam; Heijmans ; Kraaijvanger Architecten; De Zwarte Hond; Karres en Brands Landschapsarchitecten

3) Leonidas
In Kralingen wordt de kleinschalige woonwijk Leonidas gebouwd. Door Particulier Opdrachtgeverschap en co-creatie ontstaat een groene buurt waarbij duurzaam wonen centraal staat. Het duurzame karakter blijkt uit de energiezuinige woningen (DUBOkeur), klimaatadaptief bouwen (fundering aangepast aan bodemgesteldheid en klimaatsverandering) en zelfbeheer (openbaar groen).

Partners: Gemeente Rotterdam (initiatief); Langejan (makelaardij); CPO Leonidas

4) Marconia
In M4Havens is een gebied van 30.000m2 aangewezen dat voor 10 jaar fungeert experimenteerruimte duurzame bouw en gebiedsontwikkelingen. Bedrijven, kennisinstellingen en overheid werken hier samen aan experimenten en kunnen hier hun producten te testen. De nieuw opgedane kennis zal verspreid worden.

Partners: Gemeente Rotterdam en Marconia

5) Autark
De autark is een zelfvoorzienende woonark die geen kade-aansluiting nodig heeft waardoor deze eenvoudig verplaatsbaar is. Het betreft een zogenaamd 'passief-huis'. Dat betekent dat het een zeer energiezuinige woonark is waarbij het totale energiegebruik veel lager ligt dan bij bestaande woningen. Vanwege het drijvende karakter van de woning is deze klimaat-adaptief.

Partners: Autarkhome

6) Havenloft Nassauhaven
In de Nassauhaven (kop van Feijenoord) worden achttien drijvende woningen gebouwd, welke met de waterstanden mee zullen bewegen. De indeling en omvang van de woningen kan door de eigenaren zelf bepaald worden. Omdat de bouw plaatsvindt op Heijplaat, zal er nauwelijks overlast voor omwonenden zijn. Deze drijvende woningen in een havenbekken vormen een toevoeging aan bestaande woonvormen in Rotterdam. Toevoeging respondent: beter ruimtegebruik, waterberging

Partners: Public Domain Architecten; Van Hattem en Blankevoort; VolkerWessels

7) Vergroening daken
Het vergroenen van woningdaken houdt in dat daken van woningen en woongebouwen bedekt worden met aarde en planten. Groene daken hebben verschillende voordelen zoals vertraagde afgifte van regenwater waardoor de riolen minder belast worden tijdens regenbuien; hittevermindering van de woning in de zomer, verlenging van de levensduur van daken. Daarnaast heeft een groenere omgeving gezondsheids-voordelen.

Partners: Gemeente Rotterdam

8) Hemel(s)water
Met het project Hemel(s) water wordt een bijdrage geleverd aan het vergroten van de waterbergingscapaciteit. Regenwater wordt opgevangen in een tank. Vervolgens wordt dit water op een energiezuinige manier behandeld tot drinkwater.

Partners: Water Innovation Consulting/Albert Jansen

9) Energiesprong
Met de Energiesprong wordt gepoogd om meer nul-op-de-meter woningen te ontwikkelen en is gericht op het bedrijfsleven. Dit wordt gedaan door kennisdeling, het bij elkaar brengen van vraag en aanbod, regelgeving en financiering, en het financieel ondersteunen van concrete projecten (een project binnen dit programma is nul-op-de-meter Platostraat)

Partners: Ministerie BZK/Platform 31

10) Stroomversnelling
De Stroomversnelling is gericht om 11.000 woningen te renoveren tot een nul-op-de-meter woning. Deze 11.000 woningen vormen het startpunt van een campagne dat op meer dan 100 duizend woningen en vormen de basis voor Stroomversnelling. Het betreft een hoog niveau renovatie, waarbij voor huurders de woonkosten (huur- en energiekosten) in de meeste gevallen gelijk kunnen blijven. De financieringsruimte voor de renovatie wordt gevonden in de renovatie zelf. Dat kan door de combinatie van drie nieuwe ideeën: 1) Huurders betalen hun energiekosten aan hun corporatie; 2) Corporaties investeren dat geld in renovatie; en 3) Bouwers leveren duurzaam gerenoveerde woningen zonder energiekosten

Partners: Corporaties Portaal, Lefier, Woonwaard, Stadlander, Tiwos en Wonen Limburg nemen met bouwbedrijven VolkerWessels, BAM, Ballast Nedam en Dura Vermeer

11) Concept House Village
Concept House Village is een proeftuin voor duurzaam bouwen en duurzame gebiedsontwikkeling door living labs. Er wordt ingezet op energieproducerende, levensbestendige en autarkische woningen. In dit gebied worden duurzame bouwtechnieken getest en onderzocht en partijen worden uitgenodigd om gezamenlijk tot vernieuwingen te komen d.m.v. co-creatie. De nieuwe kennis wordt hierbij gedeeld. Er zijn 3 projecten gerealiseerd, een bouwveld met 5 (verschillende) consortia moet nog gerealiseerd worden. En er lopen gesprekken met 3 tijdelijke initiatieven waaronder een Tiny House. CHV maakt onderdeel uit van het Europese Living Lab netwerk van ClimateKIC.

Partners: Gemeente Rotterdam, Hogeschool Rotterdam, ICDuBo, SBR Curnet, Building Changes, TU-Delft (oorspronkelijk ook Woonbron), vele andere partijen

12) Fenixlofts
Op Katendrecht wordt een voormalige loods getransformeerd tot ruim 200 appartementen en voorzieningen. De appartementen zijn naar de wens van de nieuwe bewoners geheel vrij in te delen. Binnen het project is vanaf het begin sterk ingezet op communicatie en co-creatie met toekomstige bewoners. Dit heeft geleid tot het ontstaan van een community van mensen met gedeelde opvattingen over het project. Verder is er intensief overleg geweest tussen ontwikkelaar, architecten en interieurarchitecten.

Partners: Heijmans Vastgoed, MEI architecten

13) Parkhavenstad
Bij de transformatie van het voormalige douanekantoor in 148 (starters) appartementen is een deel van het dak van het woongebouw en het parkeerdek afgewerkt met mos-sedum daken. Mos-sedum zorgt voor een groene omgeving en levert daarnaast een bijdrage aan waterberging van hemelwater. Ook zorgt het voor hittereductie in de stedelijke omgeving en vergroot het de levensduur van daken.

Partners: Van Wijnen, Rutte van der Weijden

14) De Nieuwe Admiraliteit
De transformatie van het voormalige kantoorgebouw van bijna 30 duizend m2 naar bijna 600 woningen voor starters is in schaal een van de grootste in Nederland. In het gebouw zijn gezamenlijke ruimtes zoals een wasruimte en een 'Young Professional Meeting Room'

Partners: ABB Bouwgroep, City Pads, Klunder Architecten

15) Veiling vastgoed
Het gemeentebestuur heeft besloten tot veilingverkoop van commercieel vastgoed. Met veiling verkoop kan op een transparante wijze een grotere groep geïnteresseerden bereikt worden en kan de opbrengst van de verkoop hoger liggen dan bij andere verkoopmethoden.

Partners: gemeente Rotterdam

16) Timmerhuis
Het Timmerhuis is het resultaat van een samenwerking tussen een verkopend bouwbedrijf, architecten en autofabrikant BMW. Automobiliteit is in het Timmerhuis volgens het car-sharing principe georganiseerd: in de garage zijn elektrische auto's beschikbaar voor bewoners. De stapeling van blokken (pixels) creëert niet alleen een afwisselend beeld maar biedt ook ruimte voor grote terrassen bij de woningen. De indeling van de woningen is door de bewoners individueel bepaald.

Partners: Heijmans, OMA, BMW, Gemeente Rotterdam

17) Parkentree - Schiedam
Geïnspireerd door active adult communities ('actieve ouderen-woongemeenschappen') in Florida wordt in Schiedam met Parkentree een leefconcept ontwikkeld waarbij 55-plussers samen kunnen wonen, werken en recreëren met gemeenschappelijke voorzieningen gericht op de doelgroep (clubhuis voor cursussen, moestuin, jeu de boel baan) binnen handbereik. Daarbij is het ontwerp aan de hand van verschillende co-creatie sessies vastgesteld met de doelgroep.

Partners: Blauwhoed, Beyondnow, INBO, Syntrus Achmea

18) Community Land Trust
Het Community Land Trust (CLT) BXl is een democratische non-profitorganisatie die grond aankoopt om deze vervolgens in eigendom te houden en deze grond beschikbaar te maken voor gezinnen met een laag inkomen. Op deze wijze worden lage inkomensgroepen in de gelegenheid gesteld om een woning te bezitten.

Partners: Community Land Trust BXL

19) Crowdbuilding
Crowdbuilding is een online platform waarbij woonconsumenten hun woonwensen vorm te geven in leegstaande gebouwen. Daarbij kan, als de groep geïnteresseerden groot genoeg is, een architect aan de slag gaan met het ontwerp van het plan. Hiermee zet Crowdbuilding niet alleen op een sterke component van co-creatie in het ontwikkelproces, maar wordt ook een financieel risico van de herbestemming voor de eigenaar van het pand verminderd doordat er al een groep geïnteresseerden is.

Partners: Blauwhoed, space&matter, Open Development

20) Copekabana – Amsterdam
Er zijn verschillende initiatieven gericht op exploitatie en/of beheren van huurwoningen door huurders via wooncooperaties. Het gaat hierbij dus om een organisatievorm en niet een woonvorm. Daarbij is het idee dat de coöperatie niet op winst maken gericht is en de woningen voor de lange termijn voor de sociale huur/middeldure segment beschikbaar is. Er zijn nog weinig van deze projecten gerealiseerd.

Partners: lokale bewoners, gemeenten, woningcorporaties

21) Gouvernestraat 93
In het kader van verdichting van de Rotterdamse Binnenstad is op de Gouvernestraat (Oude Westen) een woning gebouwd waarbij de bakstenen gemaakt zijn van sloopafval ('Wastebasedbricks') die binnen een straal van 150 km van de productieplaats gevonden zijn. Hiermee heeft 15 duizend kilo sloopafval een tweede leven gekregen.

Partners: Architectuur Maken, Stonecycling, Koelman Bouw

22) Klushuurwoningen - Jacob Catsstraat
Bij Klushuur krijgen huurders de vrijheid om zelf de indeling van hun huurwoning te bepalen door zelf de woningrenovatie te doen. Daarbij krijgen huurders een korting op de huurprijs. Met klushuur komt een grotere verscheidenheid van woningen tot stand.

Partners: huurders, woningcorporatie Havensteder, aannemers

23) Solids – Amsterdam
Verhuurbare units binnen een casco-gebouw zonder bestemmingsplan waarbij de huurder de gehele inrichting (oppervlakte, plattegrond) zelf doet. Huurders hebben een grote mate van keuzevrijheid in oppervlakte en indeling. De huurder wordt eigenaar van de inbouw.

Partners: Stadsgenoot

24) Renovatiesprong
Renovatiesprong is een aanjaagprogramma bedoeld om met gemeenten, innovatieve leveranciers, bestaande initiatieven en bouwers te komen tot voorstellen voor woningverbetering in de particuliere woningvoorraad. Met de Renovatiesprong wordt een procesaanpak ontwikkeld om tot een verbetering van de particuliere woningvoorraad te komen door middel van woningrenovatie. Deze aanpak is gebaseerd op de Energiesprong. Daarbij geldt als uitgangspunt dat massa belangrijk is om de markt uit te dagen tot innovatieve producten te komen. Om opschaling mogelijk te maken gaat het uit van een serie van een aanpak (standaardisering).

Partners: Platform 31, Ministerie I&M, Gemeenten Apeldoorn, Den Haag en Rotterdam

25) Startblok Riekerhaven – Amsterdam
Met het Startblok Riekerhaven is woonruimte voor 565 personen gecreeerd. Het project is gericht op statushouders, werkende jongeren uit de buurt en (net afgestudeerde) studenten welke gezamenlijk het complex beheren. Het biedt groepen met weinig kans op de woningmarkt kans op huisvesting.

Partners: De Key; Gemeente Amsterdam; Socius

26) Stadstuin Overtoom – Amsterdam
In Nieuw-West wordt een nieuwbouwproject van 470 woningen gerealiseerd waarbij ingezet is op de bouw van energiezuinige woningen. Daarbij is ook rekening gehouden met het hergebruik van sloopafval van de sloopwoningen: van dit sloopafval is 98% gebruikt voor de nieuwbouw. Hiermee wordt het gezien als een voorbeeld van een energieneutrale nieuwbouwbuurt. Het hergebruik van sloopafval is kostenneutraal door intensieve ketenintegratie.

Partners: De Haard, ERA-Contour, Oranje, KOW

27) Nul op de Meter (NOM) – Platostraat
Onderdeel van pilotprojecten van de Energiesprong, wordt aan de Platostraat in opdracht van de Vereniging van Eigenaren een nul-op-de meter concept gerealiseerd voor 24 appartementen. Door verbeterede isolatie, in combinatie met energieopwekking via zonnepanelen voorziet de flat compleet in de eigen energiebehoefte.

Partners: VvE Platostraat, Energiesprong, Biq architecten, IAC installatieadviseurs, DuboTechniek, Alius Energy en Tsavo gebouwmanagement

28) Nul op de Meter (NOM) - Het verborgen geheim Heijplaat
Gelegen op Heijplaat, nabij Concept House Village, worden 170 nul-op-de-meter woningen gebouwd. De woningen bevatten onder meer een warmtepomp en zonnepanelen. Daarmee wordt dit project een volwassen toepassen van nul-op-de-meter woningen.

Partners: Van Omme & de Groot; Kuiper Compagnons

29) De Provenier
In de Proveniersstraat worden 77 geclusterde zorgwoningen gebouwd met in het gebouw voorzieningen zoals fysiotherapie en ontmoetingsruimten. Er worden zowel ouderen met een zorgvraag als jongeren met een zorgvraag gehuisvest.

Partners: KAW, Middin

30) De Zorgbutler
Het voormalig verzorgingshuis De Schutse wordt getransformeerd in 123 appartementen voor ouderen met een zorgvraag. Voor de 9 verdiepingen zijn 3 inwonende zorgondernemers (Zorgbutlers) beschikbaar die de zorg voor de bewoners leveren. Op de begane grond worden appartementen voor jongeren met een lichte verstandelijke beperkingen. Daarmee is het project ook een voorbeeld voor gemengd wonen (magic mix)

Partners: Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam (SOR), De Drie Notenboomen, Math architecten

31) Pasaan - verschillende locaties (o.m. Lent, Amersfoort)
PasAan is een mantelzorgwoning die tijdelijk geplaatst wordt bij een ander huis, veelal in de tuin. De woning is modulair op te bouwen en aan te passen aan een veranderende zorgvraag. De woning verplaatsbaar is herbruikbaar.

Partners: Pasaan

32) 10 Vivalib woningen
Een Vivalib woning is een van oorsprong Frans woonconcept welke een combinatie is van comfortabele woning met aangepaste woonruimtes, domotica en serviceplatform en welke mee kan groeien met veranderende zorgbehoeften van de bewoner. Met behulp van technologie kan de bewoner gemonitord worden, en kan contact tussen bewoner en zorgcentrale (serviceplatform) gelegd worden.

Partners: Vivalib, van Wijnen, Simpel Contact & Concepts, Woonstad Rotterdam

33) Curavie woning – Borssele
Casco opgeleverde woningen die levensloopbestendig zijn, aangepast kunnen worden en verplaatsbaar zijn. De woning kan afhankelijk van de zorg en woonwensen vergroot of verkleind worden.

Partners: Grosfeld van der Velde, R&B Wonen, Gemeente Borssele

34) Wooncomplex Samen & Anders
Voormalig zorgcentrum Simeon & Anna wordt getransformeerd in een woon/werkcomplex volgens het principe van Samen leven en anders doen. De betaalbare studio's worden verhuurd aan verschillende leeftijdsgroepen en personen met en zonder beperking. Bewoners leveren per maand een bijdrage van 10 uur aan de gemeenschap complex.

Partners: Laurens Wonen

35) De tuinen van Morgenstond - Den Haag
Woningcorporatie Staedion geeft de ontwikkeling, bouw en beheer van sociale huurwoningen uit handen aan een partij (VolkerWessels) om zo zonder verlies sociale huurwoningen te kunnen bouwen. Staedion stelt de kaders vast maar verder is VolkerWessels verantwoordelijk voor design, build and maintenance (DBM) voor de komende 20 jaar verantwoordelijk voor het beheer van de woningen.

Partners: Staedion, VolkerWessels

36) Omwonen – Hengelo
Ombouwen van leegstaand vastgoed in het centrum van Hengelo (O) naar woon/werkpanden. Bewoners zelf krijgen veel vrijheid om de ruimte zelf in te delen. In de panden worden mobiele compacte units geinstalleerd met de noodzakelijke huishoudelijke installaties zoals douche, wc, en huishoudelijke apparatuur. Daarmee blijven de verbouwingskosten beperkt. Het concept wordt met toekomstige bewoners verder uitgewerkt.

Partners: Welbion, Gemeente Hengelo, Trimotion

37) Limburgs Maatwerk – Ontzorgingsarrangement
Destion en zeven andere Limburgse woningcorporaties hebben samen met provincie en gemeentes Limburgs Maatwerk opgezet, waarvan het Ontzorgingsarrangement onderdeel van is. Eigenaren van leegstaand vastgoed kunnen hun woningen voor 5 jaar verhuren aan statushouders. Door het verhuurproces op zich te nemen ontzorgt de woningcorporatie de vastgoedeigenaar. Hierdoor zijn wachttijden van statushouders teruggebracht en is het aanbod van regulier sociale huurwoningen verruimd en wordt leegstand tegengegaan.

Partners: Destion en 7 andere Limburgse woningcorporaties en lokale gemeenten

38) Brinkwal – Nieuwegein
Transformatie van voormalig schoolgebouw naar starterswoningen, waarbij de uitvraag gedaan is naar aannemers met een korte lijst van minimumeisen en randvoorwaarden ("welke kwaliteit kan men bieden voor dit bedrag"). Het gebruik van prefab elementen betekent flexibiliteit voor de huurder. en de toekomstige bewoners zijn ook betrokken in het ontwerpproces. Daarnaast zijn materialen hergebruikt en is er een energielabel+ gecreëerd voor de woningen.

Partners: Jutphaas Wonen, Vorm

39) Wielewaal
In Rotterdam-Zuid zijn in het project Wielewaal 109 nieuwe levensloopbestendige sociale huurwoningen gebouwd. De bewoners hebben de uiteindelijke keuze gehad voor het ontwerp en aanpak van de woningen. Ook bij de invulling van het plan zijn de ouderen nauw betrokken geweest. De binnenpleinen fungeren als ontmoetingsruimten voor de ouderen.

Partners: KAW, Woonstad Rotterdam, Slokker Bouwgroep, VolkerWessels Vastgoed en Van Agtmaal (VW bedrijf)

40) Nieuwbouw sociale huur – Almere
In Almere zal de bouw en beheer van twee projecten van energiezuinige sociale huurwoningen door twee marktpartijen gaan plaatsvinden. Daarbij worden energieneutrale woningen gerealiseerd met een huurprijs onder de 550 euro. Bij een van de projecten worden de woningen in een fabriek gebouwd en in korte tijd gebouwd.

Partners: Think Wonen, Trebbe, De Alliantie

41) Remixproject
Met het Remixproject is een concept ontwikkeld om leegstaande kantoren te gebruiken voor woningen. Hierbij zal het kantoor niet, zoals nu vaak gebeurd, getransformeerd worden tot woningen, maar zullen herbruikbare delen van het gebouw gedemonteerd worden waarmee nieuwe woningen gebouwd worden.

Partners: reA Architectuur

42) NOM binnen twee weken
Oplevering van een nul-op-de-meter woning binnen een week.

Partners: Think Wonen

43) Superlofts Houthaven – Amsterdam
In Superlofts krijgen bewoners alle vrijheid om zelf indeling van de woning te bepalen en ook na verloop van tijd deze indeling (inclusief bijvoorbeeld vloeren) aan te passen. Samen met andere leden van de bouwgroep kunnen collectieve delen van het gebouw gepland worden.

Partners: Marc Koehler Architects

44) INSTIJL-IJburg – Amsterdam
Woonconcept waarbij woningen opgeleverd worden in vtwonen-stijl.

Partners: AM, BAM, VTWonen

45) Woonconnect
Woonconnect is een bibliotheek van woningen in 3D waarmee inzichtelijk kan worden gemaakt welke maatregelen genomen kunnen worden om de woning veiliger en duurzamer te maken. Dit heeft voordelen voor beheer, planvorming en uitvoering. Bewoners kunnenop basis hiervan interactief vom geven aan hun woning.

Partners: De Twee Snoeken

46) REIMARKT
Energieloket voor woningeigenaar waar deskundig advies gegeven wordt omtrent investeren in energiezuinige maatregelen. Bij Reimarkt worden kant-en-klare producten voor de woning aangeboden.

Partners: KAW, KUUB, Lokale aanbieders per filiaal, gemeente Delft, Enschede, Den Bosch, Groningen, Woningcorporaties

47) Sustainerhomes
Een sustainerhome is een nul-op-de-meter woning bestaande uit materialen die duurzaam zijn. Een Sustainerhome gebruikt 90% minder CO2 dan een reguliere woning. De woning is modulair, en daarmee is de woning aan te passen aan veranderende (familie) omstandigheden. In principe kan de woning ook geleverd worden zonder nutsaansluitingen.

Partners: Sustainerhomes

48) Re-Settle
Wooneenheden die vrijstaand, semi-geschakeld en geschakeld kunnen staan waarmee een dorpsomgeving geschept wordt voor asielzoekers. De eenheden zijn gemaakt van EPS (piepschuim) en bestaan uit stapelbare elementen.

Partners: Rene van Zuuk architecten

49) Evolutionary Wooden Houses
Wooneenheden die als modules stapelbaar en schakelbaar zijn en verplaatsbaar zijn. Daarnaast kunnen binnen de woning modules gewijzigd worden. Een eenheid is voor 95% circulair

Partners: Finch Buildings

50) Morgenwonen
Binnen 1 dag wordt een energiezuinige woning gebouwd door gebruik te maken van platformelementen, die vooraf in een fabriek in elkaar gezet zijn. Daarmee is er sprake van een korte bouwtijd en een kleine bouwplaats.

Partners: Volkerwessels

51) 3D-Print woning
De gemeente Eindhoven heeft met de TU Eindhoven een intentieverklaring getekend om de eerste 3D-geprinte betonwoning in Nederland te realiseren. In deze woning zullen ook sensoren geprint worden waardoor de woning aangesloten kan worden op the 'internet of things'.

Partners: TU Eindhoven, Gemeente Eindhoven

52) Hub van Havensteder
De Hub is een demontabel en modulair systeem waarmee leegstaande gebouwen op snelle en relatief goedkope wijze in woningen getransformeerd kunnen worden. Het omvat onder meer een keuken, badkamer maar ook warmtevoorzieningen. Gebruikers huren de Hub.

Partners: Kraaijvanger Architecten

53) Loft2Go
Met Loft2Go worden leegstaande kantoren met badkamer en keukenmodules binnen twee dagen getransformeerd tot luxe appartementen. Loft2GO is een circulaire oplossing voor tijdelijke transformatie van kantoren waarbij de inbouw opnieuw ingezet kan worden in andere gebouwen.

Partners: Urbanpopup

54) Micro appartement XS de Luxe
XS DeLuxe biedt duurzame en betaalbare micro-appartementen voor 1- of 2 persoonshuishoudens die liever compact op zeer gewilde locatie wonen dan ruim op een grote afstand van het centrum. Er zijn verschillende gedeelde voorzieningen zoals werkplekken, wasserette enz.

Partners: Synchroon, Shift Architecture Urbanism

55) Cabriohuis
Om buitenruimte te creëren is een deel het dak verwijderd, met als gevolg een afname van de binnenruimte. Met behulp van een uitschuifbaar dak kan bij slecht weer de buitenruimte bij de woonkamer betrokken worden. Bij mooi weer staat het dak open.

Partners: HUNK-design

56) Tiny Houses
Tiny houses zijn permanent bewoonde woningen van maximaal 50m2. Deze woningen zijn gebouwd uit ideeën omtrent eenvoudiger wonen, met minder spullen, tegen lagere kosten en op een zo duurzaam mogelijke manier.

Partners: (o.m. Heijmans One, Think Small van Think Wonen, Bureau Walden, Tiny Tim - FARO Architecten)

57) Patch 22 – Amsterdam
Bij dit project heeft de architect ook als ontwikkelaar (d.w.z. financiering en bouw) gefungeerd. Daarnaast is sterk ingezet op duurzaamheid en flexibiliteit: kopers bepaalden zelf grootte van het appartement en de indeling, en ook de afbouw werd door bewoners gedaan. Daarmee zijn de plattegronden van de woningen erg divers geworden. Duurzaamheid komt terug in de zonnepanelen, opvang van hemelwater voor grijswater, materiaalgebruik (voornamelijk hout) en warmteopwekking via palletkachels.

Partners: Frantzen et al.

58) Spark campus – Rosmalen
Campus voor de bouw waar in living labs aan innovatie en versnelling in de bouw gewerkt wordt met ongeveer 150 partners, waaronder grote bouwbedrijven.

Partners: Heijmans, TU Eindhoven, Provincie Noord-Brabant, Avans Hogeschool, Gemeente Den Bosch

59) Stichting Nieuw Thuis Rotterdam
Stichting Nieuw Thuis Rotterdam heeft 200 woningen gekocht voor de huisvesting van Syrische gezinnen met een verblijfsvergunning in alle Rotterdamse wijken (m.u.v. wijken waar de 'Rotterdam-wet' wordt toegepast). De huur die de statushouders betalen wordt geïnvesteerd in begeleiding bij taal, onderwijs en werk.

Partners: De Verre Bergen

60) Gezinsappartementen Toren van Babel
Vernieuwende woontypologie voor gezinsappartementen in plaats van meer traditionele grondgebonden gezinswoningen. De uitvraag is aan de hand van een prijsvraag ook vernieuwend te noemen omdat er naar niet-traditionele coalities die het project realiseren gezocht wordt.

Partners: Laurens Boodt, AM, Bartels Ingenieurs; Gemeente Rotterdam

61) De Karel Doorman
Op de kolommen van het voormalige warenhuis Ter Meulen is een nieuw woongebouw van 16 verdiepingen bestaande uit 114 appartementen geplaatst met behulp van onconventioneel materiaalgebruik (staalconstructie i.p.v. betonnen wanden en vloeren). Het materiaalgebruik bood ook de mogelijkheid om tijdens de bouw woningen samen te voegen en te splitsen. Zo blijft een bijzonder Rotterdams gebouw behouden terwijl er gelijktijdig nieuwe woningen zijn neergezet die bijdragen aan de leefbaarheid en sociale veiligheid in dit gebied (dikgedrukt betekent toevoeging uit enquête)

Partners: Ibelings van Tilburg Architecten, Van Wijnen, Royal Haskoning, Janivo, Fortis, Wichers en Dreef

62) VvE010
VvE010 is een stichting die helpt om Vereniging van Eigenaren te ondersteunen bij het beheer van de vereniging. Zo wordt er onder meer ingezet op het activeren van VvE's om duurzame onderhoudsplannen te maken. Voor VvE's in Rotterdam-Zuid kan het beheer tijdelijk door de stichting geregeld worden.

Partners: VvE010

63) The Collective Co-Living - London VK
Gebouw waarin co-living voor young-professionals gefaciliteerd wordt. Huurders krijgen toegang tot een kleine studio waar ze wonen, terwijl hun dagelijks leven plaatsvindt in gemeenschappelijke ruimtes (o.m. bibliotheek, sportschool).

Partners: PLP Architecture, The Collective

64) Ideeënjager
Denktank bestaande uit jonge professionals die zich bezig houdt met de toekomst van het wonen. Hierbij wordt geprobeerd ook buiten de gebaande paden te treden.

Partners: Van Wijnen

65) Noordsingel Lofts
Vervangende nieuwbouw in een bescherm stadsgezicht met 6 wooneenheden en een commerciële ruimte. Het project is door architecten geïnitieerd en daarmee vernieuwend.

Partners: Artisan Architects, New Industry en Westpoint Beheer

66) BasisThuis
Flexibel woonconcept voor statushouders. Het woonconcept kan na gebruik makkelijk weer omgebouwd worden tot een reguliere woning.

Partners: ERA Contour, Hazenberg Bouw, Koopmans Bouwgroep, Comfort partners, Groothuis Wonen, Voorbij Prefab en WTH

67) Wallisblok
Kluswoningen waarbij het doel was om de wens van individuele deelnemers te realiseren via CPO (in bestaande sociale woningbouw). De kopers werden opdrachtgever en hebben de differentiatie bepaald. Deze blijkt dan volledig af te wijken van de normaliter door ontwikkelaars en corporaties aangeboden woningen.

Partners: Hulshof Architecten, Urbannerdam, Gemeente Rotterdam, Woonbron, BAM

68) Het Collectief

Het Collectief is een initiatief waarbij (hoogopgeleide) starters sámen hun eerste woning in de stad kopen. Vanuit Het Collectief kijken deze starters samen naar mogelijke locaties (nieuwbouw/renovatie) om deze vervolgens te (laten) ontwikkelen (géén CPO maar CO). Veel starters kopen doorgaans op locaties waar veel vrienden wonen, maar met Het Collectief koop je samen met hen ieder een eigen woning in een gebouw, waardoor die kritieke massa w.b. vrienden direct wordt meegenomen. Voor starters is het de ideale manier om op een Melrose Place-achtige manier een eigen woning te kopen met vrienden direct in de buurt, waar je verschillende zaken mee kunt delen (auto's, gereedschap, andere voorzieningen). Voor corporaties/gemeenten is het een goede manier om lastig verkoopbaar vastgoed met goed rendement te verkopen én een nieuwe doelgroep naar buurten te halen die behoefte hebben aan meer diversiteit.

Partners: ERA Contour, Plein06 en ABC Nova

69) Maskerade Prototype in Concept House Village – Heijplaat
Onderzoek HSB appartementenbouw, gebruik van biobased materialen, industriele productie, flexibiliteit en 0-energie.

Partners: Faay, Bouw85, Fermacell, Warmteplan, Verweij, IJBgroep, Binder, Allicon, SGT, VIOS, Atag, Zehnder, RDM, Zadkine, Albeda College, Hogeschool Rotterdam, TNO, SBRCurnet

70) CreateatMullerpier
Op de Mullerpier worden aaneengesloten individuele woningen vanuit co-creatie (met de klant) ontwikkeld. Innovatief is de samenwerking en verbondenheid met de klanten/kopers.

Partners: Blauwhoed, AM

71) Penthouses Plaszicht
Optoppen van woongebouw met penthouses.

Partners: Johan de Vries; Slavenburgs Bouwbedrijf

72) ICDUBO
Innovatie Centrum Duurzaam Bouwen waarbij wordt samengewerkt met 250 bedrijven uit de bouw- en installatiesector en hieraan gerelateerde organisaties. Hiermee is ICDUBO het grootste innovatiecluster in Nederland op gebied van duurzaam bouwen en wonen. Het is gericht op het benutten van opschalingspotentie, en fungeert als intermediair tussen vraag en aanbod.

Partners: 250 bedrijven, kennisorganisaties, overheden

73) Cirkelstad
Cirkelstad biedt een platform aan vooruitstrevende publieke en private partijen die werk maken van steden zonder afval, zonder uitval. Dat gebeurt door de materialen die vrijkomen bij het slopen, renoveren of beheren van gebouwen terug te brengen in de kringloop. De materialen worden weer toegepast in nieuwe producten met een gelijkwaardige toepassing. Geen afval dus.

Partners: diverse publieke en private partijen

74) Alliantie+ - Eckart Eindhoven
Renoveren in componenten. Één woning heeft alleen een dak gerenoveerd, een woning alleen de gevel, een woning gevel en dak gecombineerd met zonnepanelen en een woning gevel en dak gecombineerd als betaalbare variant. Het is een aanbod voor zowel corporatie als particulier om de woning in stappen te kunnen verduurzamen.

Partners: Bouwhulpgroep Eindhoven, Woonbedrijf, diverse toeleveranciers

75) Re-use Active House
Active ReUse House is een innovatief ontwerpprincipe voor duurzame en comfortabele huizen, beoordeeld aan de hand van het 'Active House' - principe: een balans tussen een milieuvriendelijke en energiezuinige, maar vooral comfortabele woning. De doelstellingen van de partijen die het huis realiseren (architect, installatie en constructie) zijn geïntegreerd tot één geheel.

Partners: Consortium vanuit Cirkelstad Rotterdam, (DoepelStrijkers, IMD, DWA)

76) Expatgebouw – Maastricht
Kleine woonunits voor jonge expats in de begin van hun carrière met gezamenlijke voorzieningen zoals een kookstudio, gym, gemeenschappelijk dakterras, wasserette/coffeebar, leenauto's. Dit om het wonen betaalbaar te houden en het vormen van een "community" te bevorderen. Het project is geïnitieerd door marktpartijen die aantrekkelijk willen blijven voor toekomstige werknemers in een stad met hoge woonlasten.

Partners: Avenue2 i.s.m. Mercedes Benz, gemeente Maastricht

77) Stonecycling
Stonecycling is gericht op het terugbrengen van de grote hoeveelheid puin en dat puin te hergebruiken voor nieuwe stenen.

Partners: Stonecycling

78) Nul op de meter woning met tesla-accu's
Tesla woning is de toepassing van een nul-op-de-meter-woning door meerdere Tesla accu's te koppelen. Het komende jaar zal duidelijk worden of de daadwerkelijk 0 behaald zal worden. Het is een van de eerste Tesla opstellingen in Nederland en de eerste dubbele opstelling van Europa.

Partners: Stebru, Eneco, Solaredge, Bluehome, Schipper Installaties

79) Klusgebouw - de Omscholing
Transformatie van oud schoolgebouw in negen appartementen. De appartementen zijn samen met de kopers ontwikkeld middels CPO proces.

Partners: Hulshof Architecten, Urbannerdam, Gunneweg & Burg

80) Versnelling010
In vier jaar tijd is het doel om 7.000 corporatiewoningen en 3000 woningen van particuliere woningeigenaren te verduurzamen. Dit biedt steeds meer Rotterdammers lagere energiekosten en meer wooncomfort.

Partners: Gemeente Rotterdam, BAM Woningbouw Rotterdam, Dura Vermeer, Eneco, Era Contour, Havensteder, Nuon, Rabobank Rotterdam, Smits Vastgoedzorg, Stedin, Vestia, VVE010, Waifer, Woningbouwvereniging Hoek van Holland, Woonbron en Woonstad Rotterdam

81) Gerobotiseerde betonfabriek
De gevels en wanden van de woningen worden geprefabriceerd in de betonfabriek, die volledig gerobotiseerd en geautomatiseerd is.

Partners: Voorbij Prefab

82) Circulaire Parkkade
Realisatie eerste circulaire woonbuurt in Nederland. Bij het ontwerp worden de eindgebruikers betrokken en er vindt monitoring plaats van het woongenot en woongedrag.

Partners: TU Delft, Hogeschool Rotterdam, Concept House Village, en 4 consortia

83) Clean Tech Delta
Clean Tech Delta is een samenwerkingsverband van bedrijven, kennisinstellingen en overheden in de regio Rotterdam Delft, dat investeert in cleantech om de economische concurrentiepositie te versterken met een cluster van innovatieve, toekomstbestendige bedrijven en kennisinstellingen en daarmee een kwaliteitsimpuls levert voor duurzame gebiedsontwikkeling in de regio Rotterdam- Delft.

Partners: diverse gemeenten in Rijnmond regio, diverse bedrijven

84) Buurman / Bouwakademie
De samenwerking tussen Buurman en verschillende (bouw) bedrijven richt zich er op om restmaterialen (van bijv. de bouwplaatsen) een tweede leven te geven vanuit de loods/winkel van Buurman. Buurman haalt restmateriaal uit de regio op en verkoopt dit aan particulieren/kunstenaars om op die manier een meer circulair systeem op te zetten. Het doel is dat hierdoor géén restmateriaal van de bouwplaatsen naar de afvalverwerker wordt verscheept.

Partners: Buurman, Vorm, ERA-Contour

85) Project Heijsekade Heijplaat
Duurzaam bouw van appartementencomplex binnen CPO-structuur. De indeling van de woning is naar eigen inzicht in te delen.

Partners: Maskerade O.G., Faay, Bouw85, Fermacell, Warmteplan, Verweij, IJBgroep, Binder, Allicon, SGT, VIOS, Atag, Zehnder, RDM, Zadkine, Albeda College, Hogeschool Rotterdam, TNO, SBRCurnet

86) ZuiverWonen
ZuiverWonen is een woonconcept waarbij een vrijstaande woning ontwikkeld wordt op basis van circulaire materialen, voor 75% biobased en nul-op-de-meter. Zo bestaat de woning voor een groot deel (44%) uit biobased materialen, zoals hout en riet. Daarnaast is de woning voor 87% circulair en wordt het gehele dakoppervlak afgekoppeld van het riool. Het sedumdak draagt bij aan CO2-opname en houdt het water vast. Verder is er sprake van 80% minder drinkwaterverbruik door waterbesparende maatregelen en wekt de woning meer groene stroom op dan nodig is voor nul-op-de-Meter.

Partners: VolkerWessels Vastgoed

87) Prachtwoning Woonbron
Energiezuinige, rendabele sociale huurwoningen die gebouwd zijn volgens het principe van systeembouw en waar geen onrendabele top is. Het onderhoud wordt voor 15 jaar door de aannemer gedaan.

Partners: Woonbron, Wolf+Dikken, Wijcon, Waal

88) De Heeren van Maerlant – Brielle
(Her)ontwikkeling van een aantal schoollocaties binnen de vesting van Brielle tot wonen met aanvullende functies. Er is een variatie aan scenario's bedacht voor het gebied die afhankelijk van de vraag en de ontwikkeling van de economie (2011). In de uitwerking van het project is d.m.v. Codesign en Cocreatie met alle partijen gesproken over de beste invulling van het plan.

Partners: gemeente Brielle, Blauwhoed, Korteweg bouw, Catharinastichting

89) Powerwindow Physee
Powerwindow (een spin-off van de TU Delft) heeft een procedé ontwikkeld waarbij glas licht omzet in elektrische energie. Een proefproject is in voorbereiding in de Hoeksche Waard.

Partners: Physee Delft, TU Delft

90) Duurzaam amoveren
Op locaties in Den Haag zijn woningen gesloopt en het sloopmateriaal is gescheiden en verwerkt tot nieuwe kalkzandsteen blokken. Dit heeft geleid tot 100% hergebruik van oude materialen. Deze kalkzandsteenblokken zijn vervolgens op verschillende plaatsen in Rotterdam en Den Haag verwerkt bij bouwprojecten.

Partners: Stebru, Oranje Sloopwerken, Calduran

91) Skaeve Huse - verschillende steden
Skaeve Huse is een bijzondere woonvorm bedoeld voor die bewoners van de stad die zich niet aan een gewone woonomgeving of niet aan een zorginstelling aanpassen, omdat ze dit niet kunnen of niet willen. Skaeve Huse is wonen onder begeleiding zonder prikkels van de omgeving die leiden naar gedrag dat woonoverlast veroorzaakt en is het uiterste middel wanneer geen andere aanpak van een overlastgever helpt.

Partners: gemeenten, woningcorporaties, welzijnsorganisaties

92) Deeltuin – Utrecht
In dit CPO-nieuwbouwproject staat delen van voorzieningen voorop. Te denken valt aan het delen van elkaars eten, gereedschap, fiets, auto, kennis etc. en sluit zo aan bij de opkomst van de deeleconomie. Er zullen naast privétuinen ook een gemeenschappelijke binnentuin gerealiseerd worden.

Partners: Synchroon, Era-Contour

93) 2nd Skin (CHV)
2nd Skin is een renovatiemethode voor portieketagewoningen waarbij de renovatie zoveel mogelijk aan de buitenkant van de woning wordt gerealiseerd. Ook de nieuwe installaties voor verwarming, ventilatie en warmtapwaterbereiding worden aan de buitenkant geplaatst. 2ns Skin is goed toepasbaar op grote schaal.

Partners: TU Delft, Hogeschool Rotterdam, BAM Woningbouw, Eneco, Spee Architecten, DGMR Raadgevende Architecten, Zehnder-JE Storkair

94) Ketenintegratie
Met ketenintegratie wordt ingezet op betere aansluiting van werkzaamheden en het vermijden van bouwfouten.

Partners: Havensteder, aannemers, bewoners

95) Woonwijzerwinkel
Officieel Energieloket voor 24 gemeenten: De WoonWijzerWinkel is hét officiële energieloket van 24 aangesloten gemeenten in de regio Rijnmond en Haaglanden en heeft dé oplossing voor het verduurzamen van jouw woning. In de experience winkel in Rotterdam zijn nagenoeg alle oplossingen voor isolatie, ventilatie, zonnepanelen, warmtepompsystemen, zonneboilers en duurzame materialen te zien.

Partners: 24 gemeenten in de Haaglanden en Rijnmond, VNG, ministerie BZK, RVO, Milieu Centraal Meer met Minder, Bespaarlokaal, Klimaatverbond, provincie Zuid Holland, SVN, Rabobank, VVE010, TU-Delft e.a.

96) EnergyHouse
Doel van het project was om binnen de kaders van de Stroomversnelling koop een nul-op-de-meter concept te ontwikkelen voor een 'standaard' Nederlandse rijwoning. Vernieuwend is dat een energetische verduurzaming naar nul-op-de-meter bij de aankoop van een woning meegenomen kan worden in de financiering van de woning.

Partners: Smits Vastgoedzorg, Platform31, Havensteder, Mampaey, Nieuwe Architecten, van den Oudenrijn, Adriaan van Erk

97) De Rotterdam
Multifunctionele hoogbouw bestaande uit appartementen, kantoren en een hotel. Deze verticale stad maakt gebruik van integrale duurzame energieoplossing. Er wordt gebruik gemaakt van koeling d.m.v. water uit de rivier de Maas, verwarming en warm water uit het

lokale warmtenet en de duurzame elektriciteit wordt ter plaatse geproduceerd door een bio-warmtekrachtkoppeling (welke gevoed wordt met olie gewonnen uit biomassa).

Partners: MAB, OVG, OMA, Züblin Nederland (bouwkundig), Roodenburgh Installatie Bedrijf (installaties), TGM en Scheldebouw (gevel), Kone (liften), Eneco (warmte/koude installatie) en SBB (afbouw hotel).

98) Aquadock
Aqua Dock is een proeftuin voor drijvend bouwen in de Dokhaven van RDM Rotterdam (onderdeel van Rotterdam Innovation District), waar drijvende prototypes van gebouwen en infrastructuur worden ontwikkeld en getest. Aqua Dock bestaat uit een drijvende bouwsteiger met daaraan waterkavels waar experimenten kunnen worden verricht. Bijvoorbeeld met drijfsystemen, drijvende keringen en een drijvende kas, maar ook met drijvende woningen, kantoren of een hotel. Daarnaast biedt Aqua Dock uitgelezen kansen voor crossovers met de op RDM aanwezige maritieme sector.

Partners: Gemeente Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam, RDM Centre of Expertise (Hogeschool Rotterdam)

99) Iewan Strowijk
In Lent is een ecologisch en duurzaam complex gebouwd van 24 sociale huurwoningen van stro, leem en hout. Hierbij waren bewoners zelf initiatiefnemer en hebben ze ook actief meegeholpen met de bouw. Binnen het complex zijn gemeenschappelijke voorzieningen zoals woonkamer, keuken en logeerkamers ontwikkeld. De bewoners wonen hier in een woongemeenschap. Regenwater op het dak wordt gebruikt om de wasmachines op te laten draaien. Een helofytenfilter reinigt het afvalwater van de bewoners en het gezuiverde water wordt gebruikt om de toiletten door te spoelen.

Partners: Woongemeenschap Iewan, Woningcorporatie Talis, ORIO Architecten, Vastbouw, Woningbouwvereniging Gelderland, gemeente Nijmegen, Provincie Gelderland

100) Woonlab010
Aan de hand van een prijsvraag worden (vanuit de markt) vernieuwende woonconcepten gezocht voor de thema's 'Transformatie van winkelpanden naar wonen'; 'Groepswonen voor senioren'; 'Zelfstanding wonen voor mensen met een zorgbehoefte'; 'Duurzaam wonen' en 'Betaalbaar wonen met kwaliteit'. De uitvraag is aan de hand van een prijsvraag ook vernieuwend te noemen omdat er naar niet-traditionele coalities die het project realiseren gezocht wordt.

Partners: Gemeente Rotterdam

101) Tiny House Concept House Village
Op de RDM-Campus wordt nu een Tiny House gebouwd, met de bedoeling om op Heijplaat neer te zetten en te bewonen. De initiatiefnemers van deze woning gaan er ook zelf in wonen. Het initiatief wordt vanuit Concept House Village ondersteund en mogelijke onderzoeksvragen worden verbonden met kennisinstituten voor verdere doorontwikkeling van het concept.

Partners: Twee initiatiefnemers i.s.m. RDM-campus en Concept House Village

102) Klushuur Kopblok Pretorialaan
Klushuur project waarbij huurders zelf hebben meegewerkt aan renovatie van woon- en bedrijfsruimte. Daarbij hadden de huurders zelf invloed op indeling en grootte van de woonruimte.

Partners: Vestia, Hulshoff Architecten, Smits Vastgoed (i.s.m. leerlingen MBO 1), huurders

103) Start People – Woonruimte
Voor 170 starters of andere (flex) krachten stelt uitzendorganisatie Start People studio's in Amsterdam beschikbaar. Door het beperkte aanbod van betaalbare woonruimte is het lastig om uitzendkrachten aan opdrachtgevers te binden. Met het beschikbaar stellen van woonruimte hoopt het bedrijf vacatures makkelijker te vervullen en verloop van personeel tegen te gaan.

Partners: Start People

104) Lex Woont
Beheerconcept waarbij woningeigenaren een abonnement afsluiten voor kleine reparaties aan hun koopwoning.

Partners: Lex Wonen

105) The James – Rotterdam
In het woongebouw Europoint III zal door een conciërge die 24 uur per dag aanwezig is een full-serviced living-dienstverlening aangeboden worden. Deze conciërge helpt bij het ontvangen van pakketjes, het regelen van schoonmakers voor de woning en het schoonmaken van de woning,

Partners: City Pads

106) Statushouderwoningen - Den Haag
Snel ontwikkelbare maatwerkconcepten voor statushouders, waarbij de woningindeling flexibel is ingedeeld. Snel realiseerbaar en in een later stadium eenvoudig te transformeren voor uitponden als eengezinswoning.

Partners: Dura Vermeer Bouw Zuidwest, Gemeente Den Haag, Adriaan van Erk

107) VOC Zeemagazijn
De herbestemming van het Rijksmonument voor wonen en werken. Het gaat erom het pand dat sinds 1996 leeg staat een goede invulling te geven die het haalbaar maakt het pand duurzaam te behouden

Partners: Urbannerdam, Hulshoff architecten, Peter Stello architect, HRH architecten, DEJA bouwadviseurs , BOOM, Arnicon, SHR, Van Lierop

108) Onderhoud van woningen per bouwdeel
In plaats van integrale renovatie wordt renovatie op componenten uitgevoerd.

Partners: Havensteder

109) Slimme Woning Iris - Rijswijk

In Rijswijk zullen twee smart-houses gerealiseerd worden waarin waarin sensoren het woninggebruik monitoren. Op basis van deze data kunnen technologieën beter aangepast worden aan de activiteiten van de bewoners. Een smart-house waarin ook verschillende service aspecten geïntegreerd zijn. Samenwerking met partijen buiten de bouwsector. Het aanbieden van diensten als onderdeel van het product wonen, Internet of things.

Partners: Dura Vermeer Bouw Zuid West, Philips, KPN, Tesla, Samsung, Hybrid home (smart accu), Schell, Klimaatgarant Solar, Maco, Kamstrup en anderen.

Bijlage 2 Vragenlijst

Als eerste willen we u wat algemene vragen stelen over innovaties in het woondomein vanuit uw ervaring binnen uw eigen bedrijf/organisatie

1. Kunt u aangeven in hoeverre u het eens bent met de volgende stellingen over innovaties?

	helemaal oneens	oneens	noch oneens, noch eens	eens	helemaal eens	weet niet
Ons bedrijf/organisatie participeert regelmatig in innovatieve projecten met andere bedrijven en/of organisaties	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Netwerk- en informatiebijeenkomsten kunnen nuttig zijn om innovaties te bevorderen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het innovatieklimaat in de stad Rotterdam is op het gebied van wonen goed	☐	☐	☐	☐	☐	☐
In de stad Rotterdam is er meer dan genoeg ruimte voor innovatieve projecten	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. Op welke wijze kan volgens u de gemeente Rotterdam een bijdrage bieden aan een sterk innovatieklimaat op het gebied van wonen?

1)

2)

3)

We zijn benieuwd naar specifieke voorbeelden van innovatieve projecten waarbij uw bedrijf/organisatie betrokken is (geweest). Het kan hier gaan om productinnovaties (nieuw materiaalgebruik, andere produceerwijze, nieuw concept), procesinnovaties (nieuwe manier van samenwerking, andere inrichting van bedrijfsproces) of financiële innovaties (nieuwe manier van coalities om financiering rond te krijgen).

3. Kunt u een aantal voorbeelden geven van innovatieve projecten op het gebied van wonen waarbij uw bedrijf/organisatie bij betrokken is? (bij voorkeur gelegen in de stad Rotterdam). Kunt u –indien van toepassing- een locatie van het project vermelden?

1)

2)

3)

4. Zou u per project (zoals u heeft aangegeven bij vraag 3) de volgende vragen (bondig) kunnen beantwoorden

Project 1: _____ (naam project)

4a. Kunt u korte omschrijving van het project geven? (bijv. doel van het project)

4b. Wat voor type innovatie betreft het? (meerdere antwoorden mogelijk)

☐ productinnovatie
☐ procesinnovatie
☐ financiële innovatie
☐ ander type innovatie, namelijk: _____

4c. Wie is initiatiefnemer van het project geweest?

4d. Welke andere partijen zijn bij het project betrokken?

4e. In welke fase bevindt het project zich op dit moment?

4f. Kunt u aangeven wat het project vernieuwend maakt?

4g. Wat zijn sterke punten binnen dit project?

4h. Op welke aspecten bevinden zich knelpunten in dit project?

4i. Zou u ten aanzien van dit project op de volgende stellingen kunnen reageren?

	helemaal oneens	oneens	noch oneens, noch eens	eens	helemaal eens	weet niet
De mate van innovatie van het project is bijzonder hoog	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project zal een vervolg krijgen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project zal binnen 1-2 jaar succesvol afgerond zijn	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De woonkwaliteit zal door het project toenemen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project draagt bij aan een	☐	☐	☐	☐	☐	☐

flexibelere woningvoorraad						
Het project draagt bij aan een meer duurzame woningvoorraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project is bekend onder verschillende partijen die actief zijn op de woningmarkt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project wordt breed gedragen door verschillende partijen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bij dit project bestaat een business case	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project draagt bij aan een grotere variatie van de woningvoorraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Project 2: _____ (naam project)

4a. Kunt u korte omschrijving van het project geven? (bijv. doel van het project)

4b. Wat voor type innovatie betreft het? (meerdere antwoorden mogelijk)
☐ productinnovatie
☐ procesinnovatie
☐ financiële innovatie
☐ ander type innovatie, namelijk: _____

4c. Wie is initiatiefnemer van het project geweest?

4d. Welke andere partijen zijn bij het project betrokken?

4e. In welke fase bevindt het project zich op dit moment?

4f. Kunt u aangeven wat het project vernieuwend maakt?

4g. Wat zijn sterke punten binnen dit project?

4h. Op welke aspecten bevinden zich knelpunten in dit project?

4i. Zou u ten aanzien van dit project op de volgende stellingen kunnen reageren?

	helemaal oneens	oneens	noch oneens, noch eens	eens	helemaal eens	weet niet
De mate van innovatie van het project is bijzonder hoog	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project zal een vervolg krijgen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project zal binnen 1-2 jaar succesvol afgerond zijn	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De woonkwaliteit zal door het project toenemen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project draagt bij aan een flexibelere woningvoorraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project draagt bij aan een meer duurzame woningvoorraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project is bekend onder verschillende partijen die actief zijn op de woningmarkt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project wordt breed gedragen door verschillende partijen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bij dit project bestaat een business case	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project draagt bij aan een grotere variatie van de woningvoorraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Project 3: _____ (naam project)

4a. Kunt u korte omschrijving van het project geven? (bijv. doel van het project)

4b. Wat voor type innovatie betreft het? (meerdere antwoorden mogelijk)

☐ productinnovatie
☐ procesinnovatie
☐ financiële innovatie
☐ ander type innovatie, namelijk: _____

4c. Wie is initiatiefnemer van het project geweest?

4d. Welke andere partijen zijn bij het project betrokken?

4e. In welke fase bevindt het project zich op dit moment?

4f. Kunt u aangeven wat het project vernieuwend maakt?

4g. Wat zijn sterke punten binnen dit project?

4h. Op welke aspecten bevinden zich knelpunten in dit project?

4i. Zou u ten aanzien van dit project op de volgende stellingen kunnen reageren?

	helemaal oneens	oneens	noch oneens, noch eens	eens	helemaal eens	weet niet
De mate van innovatie van het project is bijzonder hoog	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project zal een vervolg krijgen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project zal binnen 1-2 jaar succesvol afgerond zijn	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De woonkwaliteit zal door het project toenemen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project draagt bij aan een flexibelere woningvoorraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project draagt bij aan een meer duurzame woningvoorraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project is bekend onder verschillende partijen die actief zijn op de woningmarkt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project wordt breed gedragen door verschillende partijen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bij dit project bestaat een business case	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het project draagt bij aan een grotere variatie van de woningvoorraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Tot slot hebben we nog enkele korte vragen

5. Kunt u voorbeelden geven van innovatieve projecten op het gebied van wonen waarbij u of uw bedrijf/organisatie NIET bij betrokken is?

6. Kunt u maximaal drie organisaties of bedrijven noemen waarvan u vindt dat ze veel met innovatieve zaken op het gebied van wonen bezig zijn?

7. Wat is de naam van uw bedrijf/organisatie?

8. Wat is uw functie binnen uw bedrijf/organisatie?

9. Wilt u op de hoogte gehouden worden van de uitkomsten van dit onderzoek? Zo ja vult u hier a.u.b. uw contactgegevens (bijv. e-mailadres) in.

10. Bent u bereid om een keer mee te praten bij een rondetafelbijeenkomst over innovaties in het woondomein? Zo ja vult u hier a.u.b. uw contactgegevens (bijv. e-mailadres) in.