

SUPER LOCAL

Inhoud

Algemeen

- Geschiedenis
- SUPERLOCAL
- Circulaire projectaanpak
- *Luis in de pels: Zuyd Hogeschool*
- *Het nieuwe maken: IBA Parkstad*
- Tijdlijn

Deelprojecten

- Expogebouw
- Proefwoningen FENIKS-3
- Grondgebonden woningen
- *Van onschatbare waarde:*
SeC architecten
- Voorterraat
- Waterkringloop

De eerste
circulaire
woonwijk van
Europa

Lessen voor circulair bouwen

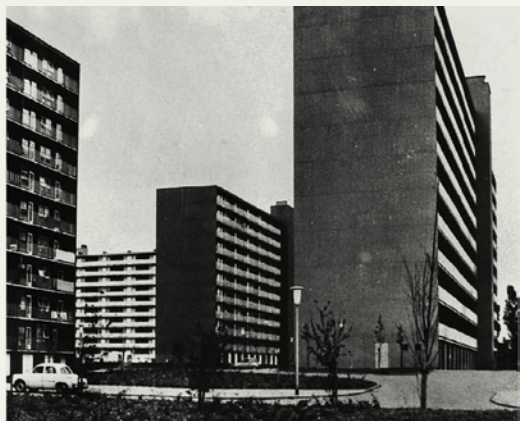
Geschiedenis

Algemeen

Op deze bijzondere plek in Bleijerheide vormen vier hoogbouwflats jarenlang een hechte gemeenschap. Bewoners wonen er met veel plezier. De galerijen zijn net straten, waar bewoners elkaar ontmoeten en een praatje maken. De voordeuren staan vrijwel altijd open: bewoners voelen zich onderdeel van een geheel en stellen zich samen verantwoordelijk op voor de leefbaarheid in en rondom de flats. De sfeer wordt bepaald door een gevoel van verbinding, waar de burens voor elkaar en elkaars kinderen zorgen.

De flats worden gebouwd in de jaren '60, een periode met bevolkingsgroei en, daardoor, hoge woningnood. In heel Nederland worden in korte tijd veel nieuwe woningen gebouwd. Zo ook hier, op deze bijzondere plek in Bleijerheide. De vier hoogbouwflats hebben bij hun oplevering in 1967 een hoog aanzien. Om er te mogen wonen moeten bewoners een goed inkomen hebben. De woningen zijn voor die tijd vooruitstrevend. Een eigen badkamer, toilet, een ruime woonkamer en een balkon met prachtig uitzicht.

De flats staan symbool voor het nieuwe wonen. Maar vanaf de jaren '90 verandert het aanzien van de flats langzaam. Van bevolkingsgroei is in de regio geen sprake meer. Oudere bewoners verhuizen naar de Vroenhof, waardoor woningen vrijkomen. Ook zijn de flats slecht geïsoleerd. Er wordt centraal gestookt en veel warmte gaat verloren.



Sloop

De combinatie van bevolkingskrimp en de verminderde staat van de flats leidt tot plannen voor sloop. In 2012 gaat flat A, gelegen aan de Voorterstraat, tegen de grond. Na de sloop van deze flat en ervaringen met sloop op andere plekken in Kerkrade, merkt woningcorporatie HEEMwonen dat bij sloop veel kwaliteiten verloren gaan. Niet alleen het gebouw zelf verdwijnt, ook de herinneringen aan het leven in en rondom de flats gaan verloren.

De flats hebben kwaliteiten: burens die een gemeenschap vormen met goede sociale contacten, prachtige uitzichten vanaf de bovenste verdiepingen en betaalbare woningen. Daarnaast bestaan ze uit waardevolle materialen, zoals beton. Bij sloop van de flats gaan die kwaliteiten en materialen verloren. Dat is zonde. Bij HEEMwonen ontstaat in 2014 het idee om bij de bouw van nieuwe woningen de kwaliteiten te behouden en materiaal van de bestaande flats te hergebruiken. Dat wordt SUPERLOCAL.

SUPERLOCAL



SUPERLOCAL is de eerste circulaire woonwijk van Europa. Het project is een unieke gebiedsontwikkeling. Materialen en kwaliteiten worden hergebruikt voor de bouw van nieuwe woningen. Dat is nieuw in Nederland. Ook komen er minder woningen in het gebied en daardoor meer ruimte om te wonen en te leven. Naast de duurzame doelstellingen draagt het project daarom bij aan meer woon- en omgevingskwaliteit.

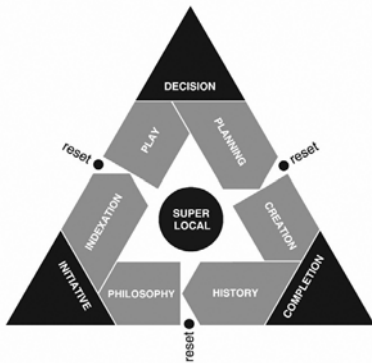
De flat aan de Voorterstraat wordt gedeeltelijk hergebruikt. De helft van de flat wordt gesloopt, de andere helft blijft behouden en wordt gerenoveerd. Dat levert een besparing op van maar liefst 1 miljoen kilo CO₂-uitstoot, vergeleken met het bouwen van een nieuwe flat. Om dat te compenseren moet een grote windmolen 104 dagen draaien of moeten 50.000 bomen een jaar lang groeien.

Ook op andere manieren zet SUPERLOCAL in op duurzaamheid. Zonnepanelen wekken genoeg energie op om een groot deel van het stroomgebruik op te vangen. De woningen worden voorzien van een warmtepomp en waterbesparende douches en toiletten. Groente- en fruitafval wordt vermalen in de voedselrestenbak, waar vervolgens meststof en energie van gemaakt kan worden. En een gesloten waterkringloop geeft regenwater een tweede en zelfs derde leven.

Om de sociale cohesie in de wijk aan te wakkeren, worden toekomstige bewoners en omwonenden nauw bij de plannen voor de buurt betrokken. Sommige onderdelen worden bewust opengelaten tot de nieuwe bewoners bekend zijn. Denk aan de inrichting van de openbare ruimte of de invulling van de plint in de flat aan de Voorterstraat. Zo wordt de buurt voor en door bewoners gemaakt.



Circulaire projectaanpak



Niet alleen het project zelf, ook de aanpak ervan is vernieuwend. De projectpartners van SUPERLOCAL willen het project op duurzame wijze realiseren. Bij de traditionele manier van projectontwikkeling is dat vaak niet het geval. Daarom wordt de tijd genomen om zorgvuldig na te denken over de toekomst van het gebied. Een gebied dat zich kenmerkt door bevolkingskrimp, waardoor in de toekomst minder woningen nodig zijn. Ook hebben de projectpartners aan het begin de ambitie gesteld dat dit project een impuls aan de buurt Bleijerheide moet geven. Door zoveel mogelijk met lokale partijen samen te werken, wordt de lokale economie versterkt.

SUPERLOCAL wordt aangepakt vanuit een speciaal ontwikkelde circulaire procesdriehoek. Het proces kent

verschillende fasen en loopt van 'Philosophy' naar 'History'. Daarna begint het proces weer opnieuw. Philosophy verwijst naar de ambitie dat de circulaire werkwijze van SUPERLOCAL gaat gelden als dé nieuwe denkwijze in de architectuur. History verwijst naar de mogelijke impact van het project, waardoor het bijvoorbeeld in geschiedenisboeken wordt opgenomen. Over beide fasen kan pas na afloop van het project echt iets gezegd worden.

Binnen de looptijd van het project zijn vier fasen uitgezet: Indexation, Play, Planning en Creation. In alle vier staat het begrip circulariteit centraal. De fasen worden verbonden in drie hoekstenen: Initiative, Decision en Completion. Initiative verwijst naar het initiatief van HEEMwonen en gemeente Kerkrade om het projectgebied aan te pakken. Bij Decision wordt er naar een definitief keuzemoment toegewerkt, het aantal woningen dat gebouwd gaat worden en wat het gaat kosten. Completion verwijst naar het uiteindelijke resultaat: een kwalitatief hoogwaardig leefgebied in Bleijerheide.

Tijdens de Indexation- en Play-fase vinden onderzoeken en experimenten plaats. Tijdens Planning en Creation krijgt het bouwproces vorm en worden de woningen daadwerkelijk gebouwd.

Luis in de pels

Michiel Ritzen is bij Zuyd Hogeschool projectleider van SUPERLOCAL. Met studenten en collega's doet hij onderzoek naar circulair bouwen: van het ontwerp tot de analyse van betonkwaliteiten. "Uiteindelijk blijkt hergebruik sneller geaccepteerd als het erg zichtbaar is."

Wat is jullie rol in dit project?

Michiel: "We zijn een onderzoekspartner, we noemen onszelf de luis in de pels. Veel vragen waar partners mee worstelen, pakken wij op. Gevraagd of ongevraagd. Zoals de sloopopgave van HEEMwonen. In 2015 zijn studenten al bezig geweest met de herontwikkeling van het gebied. Eén van de denkrichtingen was het hergebruik van materialen. Dat begon met een sterk technische insteek. Later zijn we ook bij het sociale aspect betrokken: wat is het draagvlak voor hergebruik?"

Hoe zit het met dat draagvlak?

Michiel: "Dat is er op sommige punten wel, op andere niet. In een workshop sociale acceptatie hebben wij proberen te achterhalen waar het verschil zit. Uiteindelijk blijkt hergebruik sneller geaccepteerd als het erg zichtbaar is: muren van doorgezaagd beton, of een plafond van binnendeuren. Of juist helemaal niet. Je moet een aantal keuzes maken waarbij het circulaire karakter goed te zien is. Op andere punten moet je het wegwerken. Anders wordt het te druk."

Kun je bewoners bij die keuze betrekken?

Michiel: "Het interessante is dat de opdracht van een woningcorporatie sterk ingekaderd is. Woningen moeten voor een bepaald bedrag gebouwd en verhuurd kunnen worden, ze moeten aan allerlei voorwaarden voldoen. Als je bewoners een rol en verantwoordelijkheid geeft, kan daar iets anders uitkomen dan je zelf wilt. Of dan mogelijk is."

Kun je dat ondervangen?

Michiel: "Ja. Je kunt bewoners goed laten meedenken over plekken waar echt iets kan. In de openbare ruimte bijvoorbeeld. Je kunt met bewoners iets doen met sloopmaterialen, of vragen waar ze de bankjes willen hebben, of het hondenuitlaatveldje. Maar dan moet je durven loslaten. Dat is lastig."

Is de galerijflat als concept eigenlijk nog van deze tijd?

Michiel: "Om nieuw te bouwen eigenlijk niet meer. Maar bij bestaande flats loont het zeker om ze te renoveren en op te waarderen, zodat ze weer toekomstbestendig zijn. De flats zelf zijn ontzettend ruim van binnen en het uitzicht is fantastisch. Ook bewoners wilden hem graag laten staan, onder andere vanwege dat uitzicht."

Zijn er nog andere aspecten die een rol spelen?

Michiel: "Ook het financiële verhaal is een belangrijke. De meest duurzame, circulaire oplossing is het uitzagen van volledige units. Maar in het huidige economische

"Later zijn we ook bij het sociale aspect betrokken: wat is het draagvlak voor hergebruik?"

systeem is dat financieel niet haalbaar. Dan bedenk je een andere oplossing. Het zijn allemaal stapjes."

Wat wordt de volgende stap?

Michiel: "Voor SUPERLOCAL is vooral gekeken naar 'single cycle circularity': naar één cyclus van het slopen en hergebruiken van materialen. Maar eigenlijk moet je nu al bedenken hoe je die hergebruikte materialen straks weer uit elkaar haalt en steeds opnieuw kunt gebruiken: 'multi cycle circularity'. Daar doen studenten nu onderzoek naar."

Wat is de impact van SUPERLOCAL op jullie eigen organisatie?

Michiel: "Dit soort projecten zijn belangrijke kapstokken voor ons curriculum. In het tweede jaar moeten studenten seriematige woningbouw ontwerpen op basis van de uitgehesen elementen. Met excursies, verhalen van de aannemer, de sloper, ... Daarnaast werken ze bij het afstuderen en de stages aan allerlei opdrachten in en rondom SUPERLOCAL en andere onderzoeksprojecten. Studenten zijn

waanzinig gemotiveerd. Er is niks zo leuk als tijdens je studie aan een project te werken dat ook echt gebouwd wordt."

Wat is de belangrijkste les uit het project?

Michiel: "Op de middellange termijn is multi cycle circularity een belangrijke les. Op de korte termijn: dat de wet- en regelgeving beter wordt afgestemd op materiaalstromen. Als je met nieuwe materialen bouwt, is alles vastgelegd in keurmerken. Maar bij hergebruik moet je allerlei tests doorlopen. Je hebt een overheid nodig die ruimte biedt, natuurlijk binnen de normen van wat veilig is. En partners die de verantwoordelijkheid delen."

Het nieuwe maken

Van 2013 tot 2021 geeft IBA (Internationale Bau Ausstellung) Parkstad met 50 toonaangevende projecten in de regio Parkstad een krachtige impuls aan economie, ruimte en samenleving. SUPERLOCAL is één van de sleutelprojecten. Architect en stedenbouwkundige Wouter Hagers is gebiedsondersteuner bij IBA Parkstad. Hij legt uit wat SUPERLOCAL voor de regio Parkstad betekent.

SUPERLOCAL is een IBA Sleutelproject. Wat houdt dat precies in?

Wouter: "IBA Sleutelprojecten zijn projecten met extra uitstraling. Ze zijn vaak wat groter, ook in budget. IBA Parkstad werkt met vijf belangrijke thema's. Eén daarvan is 'het nieuwe maken', een thema gericht op innovatieve technieken om duurzaamheid en recycling te bevorderen. Binnen dat thema is SUPERLOCAL ons belangrijkste project."

Wat is jullie betrokkenheid bij het project?

Wouter: "We zijn vooral bij de definiëring van SUPERLOCAL betrokken geweest. Wat willen we bereiken? Hoe gaan we dat vormgeven? We hebben het project een belangrijke kwaliteitsimpuls gegeven en onder andere geholpen bij het opzetten van de prijsvraag voor de ruimtelijke inrichting van het gebied. IBA heeft het initiatief genomen om een gezamenlijke subsidieaanvraag in te dienen bij het Europese subsidieprogramma Urban Innovative Actions dat werd gehonoreerd.

Later werd onze rol meer communicatief. Zo vertalen en communiceren we de lessen uit SUPERLOCAL onder meer in businesscases en congressen."

Wat maakt SUPERLOCAL voor jullie interessant?

Wouter: "Het project is onderdeel van een grotere strategie. In Parkstad staan 22 zogeheten 'Wilma-flats' (een gietbouwmethode voor laag-, middel- en hoogbouw, ontwikkeld door aannemer Wilma Bouw in Weert, red.) uit de jaren '60 en '70. Het gaat dus om een woonopgave die ook op andere plekken opgepakt moet worden. Hoe kun je op een goede manier met dit soort verouderde flats omgaan? SUPERLOCAL is een nieuwe manier om dit type flats te transformeren en zoveel mogelijk te recyclen."

Welk belang heeft SUPERLOCAL voor de regio?

Wouter: "Parkstad heeft een grote woonproblematiek. Het is één van de regio's die te maken hebben met krimp. Bovenal is er sprake van een mismatch op de woningmarkt. Veel woningen zijn verouderd of passen niet bij de bevolking. Er zijn veel ouderen die behoefte hebben aan een levensloopbestendige woning. De Wilma-flats, met in totaal wel een paar duizend woningen, zijn daarin een belangrijke opgave. Met de flats kun je grote stappen zetten om het woningaanbod beter af te stemmen op de mensen die in de regio wonen. Dat is niet eenvoudig, wil je het ook duurzaam doen."

Welke ambitie hebben jullie in het project gelegd?

Wouter: "De ambitie om materialen op dezelfde plek opnieuw toe te passen, was vanaf het begin aanwezig. Maar dat was nog nooit op zo'n grote schaal gebeurd. Wij hebben geholpen partners en experts met specialistische kennis bij elkaar te brengen. Dat was een belangrijke stap om die ambitie waar te maken. Bovendien konden we het project koppelen aan de ruimtelijke ontwikkeling van de streek. Het mooie is dat het ook echt gelukt is. En dat het gewaardeerd wordt, bijvoorbeeld in Europese subsidies."

Wat zijn de belangrijkste lessen uit het project?

Wouter: "Je laat zien dat het kan: op een duurzame manier je woningvoorraad veranderen, zodat de hele streek er beter van wordt. Mensen in de buurt worden in de ontwikkeling meegenomen, een deel van de oorspronkelijke bewoners komt terug in de wijk. Mensen hebben er een deel van hun identiteit, hun geschiedenis. SUPERLOCAL laat zien dat je een wijk kunt vernieuwen zonder alles van de grond te vegen."

De kennis die we in SUPERLOCAL opdoen, wordt weer toegepast in andere projecten. Zoals bij de sloop van woningen in Treebeek, ook een IBA-project. Zaken die niet gelukt zijn, zien we als een impuls voor verdere ontwikkeling. En er worden documenten gemaakt waarmee we onze kennis delen. We proberen iedereen op te roepen: leer van ons! Het is mogelijk

"Je laat zien dat het kan: op een duurzame manier je woningvoorraad veranderen, zodat de hele streek er beter van wordt."

om kijken op een duurzame manier te vernieuwen."

Wat vind je het allermooiste van SUPERLOCAL?

Wouter: "Los van duurzaamheid en circulariteit vind ik het mooi dat er vanuit de omgeving veel verantwoordelijkheid is. Vaak staan mensen vrij negatief tegenover verandering, nu is er veel steun. Dat laat mooi zien dat je bestaande bewoners mee kunt nemen in zo'n transformatie. Dit is een project waar je voor de toekomst echt iets mee kunt. Dat geven we graag mee."

Tijdlijn

2012

Sloop flat A aan de Voorterstraat

2013

Constatering verlies van waarden als gevolg van sloop

2014

Idee SUPERLOCAL wordt geboren

2015

SUPERLOCAL wordt IBA project

2015–2017

Nulmeting van het plangebied (Indexation-fase). De resultaten zijn gebundeld in een online publicatie (op website)

2016

→ April 2016

Samenwerkingsovereenkomst HEEMwonen en gemeente Kerkrade

→ Juli 2016

Toekomstmarkt Bleijerheide. Bewoners van Bleijerheide denken mee over de toekomst van hun buurt

→ September 2016

Scholenproject 'in Bleijerheide staat een Thuis' van start. Leerlingen van Basisschool Bleijerheide ontwerpen hun wijk van de toekomst. De resultaten worden als input voor het project gebruikt

→ Oktober 2016

Publicatie Burenboek (A)BCD360: het perspectief van omwonenden op de hoogbouwflats in Bleijerheide + Eerste studies naar gesloten waterkringloop

2017

→ Voorjaar 2017

Klankbordgroep SUPERLOCAL gaat van start

→ Voorjaar 2017

Start ontwikkeling Expogebouw in bouwteam

→ Voorjaar t/m herfst 2017

Ontwikkeling stedenbouwkundig plan samen met de klankbordgroep

→ November 2017

Uithijsmoment: drie delen van een appartement zijn met een 52-meter hoge hijskraan uit een hoogbouwflat gehesen

→ November 2017

Het project ontvangt € 4,7 miljoen Europese subsidie van het Urban Innovative Actions fonds. Onder de noemer Super Circular Estate wordt geëxperimenteerd met innovatieve oplossingen die een circulaire economie bevorderen

2018

→ Januari 2018

Sloop flat Ursulastraat

→ Februari 2018

Oplevering Expogebouw: een testgebouw dat voor 95% is gemaakt van materialen uit de flat. De uitgehesen appartement-delen vormen de basis van dit gebouw

→ Zomer t/m winter 2018

Ontwikkeling circulaire testwoningen +
Ontwikkeling renovatie flat Voorterstraat

→ Oktober 2018

Het project ontvangt € 2,5 miljoen Europese subsidie van het Europese Life-programma voor de ontwikkeling van een gesloten waterkringloop. Hemelwater wordt opgevangen en gezuiverd tot drinkwater voor de 129 nieuwe huishoudens in het gebied

→ Najaar 2018

Start circulaire sloop van de flat aan de Jonkbergstraat in 30 materiaalstromen. De materialen van de flat worden per grondstof, zoals beton, hout en staal van elkaar gescheiden en hergebruikt binnen het project of elders

2019

→ Mei 2019

Uithijsmoment 2.0: volledige appartementen worden uitgehesen. Zij vormen de basis voor de circulaire woningen + Start bouw circulaire woningen + Ontwikkeling 15 grondgebonden woningen

2020

→ Maart 2020

Start renovatie flat Voorterstraat. Deels sloop, deels behoud van het geraamte van de flat, hierdoor wordt 1.000.000 kilo CO₂-uitstoot bespaard

→ Mei 2020

Start bouw 15 levensloopbestendige en circulaire woningen

2021

→ Januari 2021

15 woningen worden aangesloten op gesloten waterkringloop + Eerste bewoners SUPERLOCAL verhuizen naar levensloopbestendige circulaire woningen

→ Mei 2021

Hoogste punt (11e verdieping) Voorterstraat wordt bereikt

→ Eind 2021

Er komt een wijkcentrum in de gerenoveerde flat aan de Voorterstraat. De invulling wordt bepaald met toekomstige bewoners en omwonenden

2022

→ Begin 2022

De 114 woningen in de Voorterstraat worden aangesloten op de gesloten waterkringloop + Oplevering 114 woningen Voorterstraat

→ Medio 2022

Oplevering SUPERLOCAL-buurt

Expogebouw

Algemeen

Het Expogebouw is een bouwkundig experiment om te onderzoeken of woningen gemaakt kunnen worden van materialen en bouwstoffen die vrijkomen bij de sloop van een flat. Het Expogebouw laat zien in hoeverre 1-op-1 hergebruik van (sloop)materialen uit de flats haalbaar is: economisch, technisch én maatschappelijk. De kennis die is opgedaan bij de ontwikkeling en bouw zijn gebruikt voor de verdere gebiedsontwikkeling.



de bouwmaterialen die het bedrijf oogst tijdens de sloop van de flat.

De lessen van het Expogebouw vormen de basis voor de ontwikkeling van drie circulaire woningen in het gebied. Daarnaast is dit gebouw een voorbeeld voor circulaire ambities op (inter)nationaal niveau, omdat er is ingezet op hergebruik zonder bewerkingen. Het Expogebouw bevat de belangrijkste elementen van een reguliere woning, zoals een keuken, toilet, verwarmingsinstallatie en trap. De ruimte is wind- en waterdicht.

Bouwproces

Het gebouw is gemaakt van bestaande materialen uit een 50 jaar oude flat. Dat vraagt om een andere projectaanpak dan in een regulier bouwproces. Constructeur Volantis bepaalt welke materialen en elementen uit de flat herbruikbaar zijn. De architect Maurer United is in zijn ontwerp gebonden aan deze herbruikbare elementen in plaats van nieuwe onderdelen. Sloopbedrijf Dusseldorp is leverancier van

Het was spannend of de praktijk zou kloppen met de berekeningen. Zo is er bijvoorbeeld specifiek onderzoek gedaan naar de hoeveelheid wapening die tijdens de bouw van de flat is aangebracht. De aannemer, Bouwbedrijven Jongen, was afhankelijk van de staat en kwaliteit van de geogoste materialen. Het was een test hoe de betonnen units hun reis door de lucht en op de vrachtwagen zouden doorstaan: ontstaan er scheuren? Is de maatvoering nog altijd zoals op tekening? Hetzelfde geldt voor de kleinere elementen, zoals kozijnen en installatie-onderdelen: komen ze uit de flat zoals van tevoren bedacht? De praktijk bleek weerbarstiger dan de theorie, maar onoverkomelijke problemen waren er niet.

De logistiek bleek onverwacht een grote uitdaging: sommige materialen komen pas in een laat stadium bij de sloop vrij, terwijl deze onderdelen al nodig zijn voor de bouw. HEEMwonen, gemeente Kerkrade

en IBA Parkstad hebben de ambitie en uitgangspunten van het concept bewaakt en gecoördineerd.

Hoe is het Expogebouw gebouwd?

In juni 2017 is gestart met de sloop en 'demontage' van de hoogbouwflat aan de Ursulastraat. De basis van het Expogebouw wordt gevormd door drie delen van een appartement. Deze delen zijn uit een appartement gezaagd, opgesplitst en daarna uitgeses. Ieder element heeft een gewicht van circa 45 ton en is met behulp van een 52-meter hoge kraan op een trailer gehesen en vervoerd naar de juiste bestemming binnen het projectgebied. Een spectaculaire gebeurtenis!

Het Expogebouw bestaat voor 95% uit hergebruikte materialen uit de Ursulastraat: stukken appartement, aluminium buizen, radiatoren, plaatmaterialen, kozijnen, voordeuren, hekwerken, borstweringen en een keukenunit. Ook de bestrating rondom het Expogebouw is volledig gemaakt van hergebruikte materialen. Hiervoor zijn de originele bestrating en vloerplaten uit de woningen van de Ursulastraat gebruikt, maar ook hergebruikt materiaal van andere locaties.

Een onafhankelijk bouwadviesbureau heeft de realisatie van het Expogebouw getoetst op financiële, economische en maatschappelijke haalbaarheidspijlers. De belangrijkste les voor de doorontwikkeling naar bewoonbare woningen is dat er technisch veel mogelijk is, maar dat er omwille van de kwaliteit ook ingezet moet worden op repair en remanufacturing.

Hoogwaardig hergebruik

Een van de uitdagingen binnen het SUPERLOCAL-project is om op verschillende 'korrelgroottes' hoogwaardig hergebruik te realiseren. De grootste korrel is het behouden van het volledige casco van de flat, de middelste korrel zijn elementen zoals vloer- en wanddelen en in het geval van de kleinste korrel worden de geogste grondstoffen ingezet om nieuwe materialen te produceren.

Sloopbedrijf Dusseldorp kwam met het vooruitstrevende idee om een gedeelte van een woning compleet uit een flat te hijsen. Deze vorm van hergebruik valt onder de middelste korrel. Alle betrokken partijen zijn vroegtijdig in het proces betrokken en hebben nauw samengewerkt om het idee uit te werken tot een uitvoerbaar concept.



Proefwoningen FENIKS-3

Algemeen

Ook de drie circulaire proefwoningen zijn een experiment. Ze moeten antwoord geven op de vraag of we woningen kunnen realiseren van ten minste 90% uit het projectgebied afkomstige hergebruikte materialen. Nieuwe materialen die worden toegepast zijn zoveel mogelijk bio-based (plantaardig). De woningen moeten voldoen aan de huidige woonstandaarden en zijn een doorontwikkeling van het Expogebouw. Kennis die is opgedaan tijdens de voorbereiding, ontwikkeling, bouw en realisatie van het Expogebouw is zo veel als mogelijk vertaald naar de circulaire woningen. In vergelijking met het Expogebouw betekent dit vooral dat er hogere eisen worden gesteld aan uitstraling en wooncomfort.

De hergebruikte materialen worden verzameld door sloopaannemer Dusseldorp. Hiervoor is een database opgezet met alle beschikbare materialen in de flat, elk met een eigen QR-code. Bouwbedrijven Jongen zorgt voor de verwerking van de materialen. In de woningen testen we verschillende manieren om te recyclen. De proefwoningen worden gefinancierd door het Europees fonds voor regionale ontwikkeling onder het Urban Innovative Actions Initiatief.

Drie typen circulaire woningen

In de drie woningen worden vijf verschillende recyclemethodieken getest. De eerste woning heeft een oppervlakte van 40 m², de andere twee zijn 74 m² groot. De grotere woningen dienen als basis voor de ontwikkeling van andere grondgebonden woningen in het projectgebied. De kleinere woning is met name bedoeld als voorbeeld voor doorontwikkeling in grote (Europese) steden, die oplossingen zoeken voor het gebrek aan ruimte en een groeiend aantal inwoners.

Alle woningen hebben een fundering die gemaakt is van op locatie gemaakt recyclebeton.





Type 1
Betonlook
74 m²

De basis van de woning is een uit de flat gehesen appartement aangevuld met brokken van gerecycled beton. De buitengevel bestaat uit gemetselde betonbrokken, die bij de sloop van de flat aan de Ursulastraat zijn vrijkomen. Van een afstand verwarren veel bezoekers de 'betonlook' met natuursteen. De kozijnen zijn gemaakt van hout uit de flat. Ook de dakconstructie is van hergebruikt hout gemaakt. De woning ontvangt energie van een nieuw type gekleurde zonnepanelen, geïnstalleerd in de gevel. De woning is geïsoleerd met een biobased

materiaal.
Type 2
Metselwerk
74 m²

Ook bij deze woning is de basis een volledig appartement dat uit de flat is gehesen, aangevuld met blokken van gerecycled beton. Wanden en vloerdelen uit de flat zijn hergebruikt. De buitenwand van de woning is gemaakt van blokken hergebruikte metselstenen uit de flat, de kozijnen en dakconstructie van hergebruikt hout uit de flat.

Type 3
Recyclebeton
40 m²

De buitenmuren en dragende binnenmuren van deze woning zijn van op locatie gemaakt en gestort recyclebeton. Het dak is demontabel en afgewerkt met zonnepanelen. Aan de binnenkant is het dak afgewerkt met binnendeuren uit de flat.

Van onschatbare waarde

Deelprojecten

Als ontwerper van de proefwoningen en grondgebonden woningen is Bart Creugers van SeC architecten nauw bij SUPERLOCAL betrokken. Nu de bouw van de grondgebonden woningen bijna van start gaat, is het tijd de balans op te maken. De belangrijkste les uit het project? “Die vraag is niet te beantwoorden. Het was één groot leerproces.”

Wat maakt dit project interessant voor SeC architecten?

Bart: “De technische kennis die we de afgelopen twee jaar hebben opgedaan is van onschatbare waarde. We zijn vanaf het allereerste begin van de proefwoningen, in februari 2018, bij het project betrokken. Dat is een heel leerzaam traject geweest.”

Het Exposegebouw stond toen al.

Welke lessen zijn daaruit meegenomen?

Bart: “Vooral lessen als: hoe pak je zo’n project aan, wat is er allemaal mogelijk? Toen wij begonnen, lag er een wenspakket in verschillende gradaties van circulair bouwen. De meest ambitieuze was om de hele flat in zoveel mogelijk units op de grond te zetten. Daar hebben we op ingezet. We kwamen, na een lang traject, uit op 50 woningen. Maar dat bleek al snel onbetaalbaar. Toen is er gekozen voor drie woningen waarin dit experiment wordt toegepast.”

Was je vrij in het ontwerp?

Bart: “Ja en nee. Tijdens het proces zaten we elke twee weken samen met het hele team: de opdrachtgever, de constructeur, de sloper, de aannemer, de gemeente, de

hogeschool, soms externen. Iedere keer gingen we een heel klein stapje vooruit en soms ook achteruit, omdat wat we bedacht hadden niet ging.”

Kun je een voorbeeld geven?

Bart: “We hadden eerst een grotere unit bedacht. Die bleek te zwaar: de unit die nu is uitgezaagd, is al met de zwaarste kraan in Nederland uitgetild. We hadden geen voorbeelden, we moesten alles zelf verzinnen en onderzoeken. Dus ja, we waren vrij, maar iedere stap die we zetten moest gecontroleerd worden op haalbaarheid. En vaak was er dan iemand die zei dat het niet kon.”

Wat betekende het gebruik van gerecyclede materialen voor jouw rol als architect?

Bart: “De materialen waren een beperkende factor. Dat was in het begin wat minder leuk. Elk project heeft zijn randvoorwaarden, zoals het budget. Maar je bent gewend dat je een pallet hebt met alle kleuren. In dit project had je op een bepaald moment, bij wijze van spreken, alleen nog maar blauw, zwart en grijs.”

Geef eens een voorbeeld?

Bart: “Om zoveel mogelijk experimenten in het project te stoppen, is de gevel van de middelste proefwoning gemaakt van blokken baksteen. Ik wilde dat de stenen door elkaar gemetseld werden, maar de specie zou te sterk zijn om ze los te kappen. Dus werden het blokken, in formaat aangepast aan wat de metselaar kon tillen. Gedurende het traject bleken die blokken uit elkaar te vallen. Daarom bestaat de

gevel aan de bovenkant uit reststukken. Het bovenste driehoekje is van witte baksteen gemaakt. Toen waren de andere stenen op.”

Welke les kun je daaruit trekken?

Bart: “De algemene les is: als je circulair gaat bouwen, beperk je jezelf. Maar er zijn banken waar je gebruikte materialen kunt kopen. Als je die gebruikt, wordt je pallet veel groter. Het lokale element ben je dan kwijt. Maar er zullen steeds meer van dat soort plekken komen. Dan wordt het heel interessant, want je wilt natuurlijk ook het vervoer minimaliseren.”

En de sociale acceptatie? Speelt die een rol in het ontwerp?

Bart: “De waardering van hergebruik is voortdurend een afweging geweest. Ook nu nog. De proefwoningen zijn een soort laboratorium. Dat lees je af aan de gebouwen. Stroomleidingen zijn door de bestaande buizen getrokken, de bestaande deuropeningen zijn gebruikt. Alles om het maar zo circulair mogelijk te maken. Daardoor krijg je een verhaal. Maar dan moet je er nog steeds willen wonen. Misschien willen mensen straks toch een wat nettere afwerking.”

Hoe vertaalt zich die ervaring naar de vijftien grondgebonden woningen?

Bart: “Bij de reguliere woningen is de ambitie is anders. De proefwoningen zijn een experiment dat, zoals elk experiment, kan mislukken. Er zitten dingen in die goed, en dingen die minder goed gelukt zijn. Bij de grondgebonden woningen passen we echt die dingen toe waarvan we weten

dat ze goed gaan. Eén van de grootste lessen is bijvoorbeeld het circulaire beton geweest.”

Kun je dat uitleggen?

Bart: “We gebruiken in principe geen nieuw beton, omdat dat eigenlijk helemaal niet goed is. De woningen worden daarom grotendeels van gerecycled beton gemaakt. En de gevels van de grondgebonden woningen worden gemaakt van bakstenen die je droog kunt stapelen. Zo zetten we in op toekomstige circulariteit. Ook dat hebben we geleerd van de proefwoningen.”

In hoeverre neem je je ervaringen uit SUPERLOCAL mee in je architectenpraktijk?

Bart: “Dat is nog een ander verhaal. Ik ben enthousiast, ik weet dat het goed kan worden. Maar sociaalmaatschappelijk wordt circulair bouwen nog niet gedragen. Dat heeft ook tijd nodig. De bouwwereld is vrij traditioneel, en voor de leek is circulair bouwen een ver-van-mijn-bed-show. Ik probeer het vanuit mijn optiek toe te passen.”

Grondgebonden woningen

Algemeen

In het gebied komen vijftien grondgebonden levensloopbestendige woningen. Deze woningen zijn een doorontwikkeling van het Expogebouw en de drie circulaire proefwoningen. Op basis van de opgedane kennis en ervaring is een 'reguliere corporatiewoning' ontwikkeld. Met andere woorden: een reguliere circulaire grondgebonden woning.

De vijftien levensloopbestendige woningen zijn voorzien in de luwte achter Zorgcentrum Vroenhof, dat in het projectgebied ligt. Zij vormen een L-vormige haak die het 'hofje' van de Vroenhof sluitend maakt. De woningen zijn ontwikkeld met de 'best proven techniques' van het Expogebouw en de drie circulaire proefwoningen. Er wordt gebruikt gemaakt van hergebruikt materiaal.

Voor woningcorporatie HEEMwonen zijn de woningen een eerste circulaire ontwikkeling uit regulier budget. HEEMwonen hoopt zo bij te dragen aan de Rijksbrede ambitie van een volledig circulaire economie in 2050.

Voorafgaand aan de ontwikkeling van de woningen is een initiatieffase doorlopen. Daarin is een eerste inhoudelijke verkenning op haalbaarheid gemaakt. In die fase is in nauwe samenwerking met Bouwbedrijven Jongen en sloopbedrijf Dusseldorp de 'Pluswoning3' van VolkerWessels op diverse gebouwdelen circulair gemaakt.

"Bij de grondgebonden woningen passen we echt die dingen toe waarvan we weten dat ze goed gaan, bijvoorbeeld het circulaire beton"

"De gevels worden gemaakt van bakstenen die je droog kunt stapelen. Zo zetten we in op toekomstige circulariteit"

Bart Creugers, SeC architecten



Materialen

De grondgebonden woningen worden gebouwd aan de hand van drie bouwprincipes:

- Materialen komen uit het eigen gebied: ze zijn onlangs vrijgekomen bij de sloop van de naastliggende flat;
- Materialen zijn biobased: deze grondstoffen groeien op een natuurlijke manier terug;
- Onderdelen zijn demontabel: onderdelen kunnen bij einde exploitatie opnieuw hergebruikt worden.

Voor ieder gebouwdeel wordt er een keuze gemaakt uit één van deze drie opties. Circulariteit is in dit geval een combinatie van de ontwerpregels. Mocht één van bovenstaande regels niet haalbaar blijken, bijvoorbeeld om budgettaire of technische reden, dan is in het ontwikkelproces teruggefallen op de traditionele bouwmethodiek die op dit moment voorhanden is.

Er is een eerste indicatief resultaat uitgerekend als het gaat om CO₂-reductie (-25%) en demontabiliteit (75%). Dit zijn twee belangrijke pijlers in de circulaire economie: CO₂-reductie gezien de grote CO₂-uitstoot van de huidige bouwindustrie, demontabiliteit omdat dit kern van de circulaire economie is. Zijn materialen zuiver demontabel, dan kunnen ze in de toekomst eenvoudig hergebruikt worden. Voor beide geldt: hoe hoger de score, des te beter. Verder is er in de initiatieffase van uitgegaan dat de woningen volledig elektrisch zijn (wettelijke eis), energieneutraal zijn en worden aangesloten op de gesloten waterkringloop (en een vacuümtoilet en voedselrestenvermaler krijgen).

Het doel is dat circa 80% van de materialen voor de realisatie van de 15 woningen afkomstig is uit het projectgebied, hernieuwbaar of demontabel. Het betonnen casco (fundering, wanden en vloeren) van de woningen wordt gemaakt van hergebruikt beton afkomstig uit de flat aan de Jonkerbergstraat. De onderdelen hiervoor worden in de betonfabriek verwerkt tot complete elementen en op de bouwplaats in elkaar gezet. De binnenwanden zijn gemaakt van hergebruikt materiaal. Ze zijn ook in de toekomst weer herbruikbaar. Voor de kozijnen en het dak worden biobased materialen gebruikt.

De Voorterstraat

Algemeen

De Voorterstraat wordt een echte blikvanger. Met een extra woonlaag op de aanbouw is deze flat straks al van veraf te bewonderen. Een icoon voor Kerkrade. Het plan is dat er 114 woningen in de Voorterstraat komen, verdeeld over vijf verschillende woningtypes. In de aanbouw, op de afbeelding links, komen maar liefst vier verschillende typen woningen.

De Voorterstraat is een ontwerp van Maurer United Architects in Maastricht. Zij lieten zich inspireren door de geschiedenis van het gebied. Dat is doorgevoerd in de architectuur. Het deel van de flat dat behouden blijft krijgt een donkere kleur, verwijzend naar het verleden. Het aanbouwgedeelte staat voor de toekomst en heeft een lichte kleur.

Ontmoeten

In de plint van het gebouw, gelegen aan het park, komt een wijkcentrum met sociale voorzieningen voor en door bewoners. Hier staat ontmoeten en samen komen centraal. Welke voorzieningen er komen wordt samen met buurtbewoners en toekomstige bewoners van het gebied bepaald. Er komt in ieder geval een wasmachineruimte waar bewoners tegen een beperkte bijdrage de was kunnen doen.

HEEMwonen vindt het belangrijk dat de toekomstige bewoners en omwonenden zeggenschap hebben over hoe deze plint wordt vormgegeven en ingevuld. Met dit in het achterhoofd heeft de woningcorporatie een prijsvraag uitgeschreven voor het ontwerp van de plint. Criteria voor de beoordeling waren naast de prijs een visie op hergebruik van materialen en participatie met (toekomstig) bewoners tijdens het ontwerpproces. Maurer United Architects, tevens de architect van flat, heeft de prijsvraag gewonnen

Zie pagina 3 voor meer informatie over de bouw van de flat.



Waterkringloop

Algemeen

SUPERLOCAL gaat slim om met water, in de woningen en in het gebied. De komende jaren loopt er een experiment met een gesloten waterkringloop. Regenwater wordt opgevangen in een mooi waterpark en gezuiverd tot drinkwater. Gebruikt water wordt lokaal gezuiverd en in de woningen komen waterbesparende maatregelen. En tot slot wordt er ook nog nuttig gebruik gemaakt van het afvalwater.

Het water wordt vooraansnog niet aan de woningen teruggeleverd. Als het onderzoek positief uitpakt, kan dat in een later stadium wellicht wél. Dan levert de buurt misschien wel een bijdrage aan het drinkwater in heel Limburg.

Vijf soorten water

In de gesloten waterkringloop krijgt regenwater een tweede en zelfs een derde leven. Het regenwater wordt opgevangen en gezuiverd tot drinkwater. Planten zuiveren het afvalwater uit de douche en wasbak (grijs water).

Het grijze water wordt dan waswater, dat gebruikt kan worden in een (centrale) wasserette en autowasstraat. Het gebruik van vacuümtoiletten en voedselrestenvermalers in de woningen zorgt voor een zeer geconcentreerde stroom zwart water. Via vergisting ontstaat hieruit biogas, dat wordt omgezet in elektriciteit of warmte, en hoogwaardige meststof.

Klimaatverandering

Door het realiseren van de gesloten waterkringloop experimenteert SUPERLOCAL met een voor Nederland nieuw en uniek systeem. Geen grote zuiveringsinstallaties en kilometers leidingwerk, maar lokale systemen die slim op elkaar inspelen. Een druppel water heeft in deze buurt meerdere levens.

Als de regen met bakken uit de lucht valt, kan dit ernstige schade veroorzaken. Daarom worden alle piekbuien (veel neerslag in korte tijd) veilig opgevangen. Het drinkwater(piek)verbruik in warme, droge periodes blijft beperkt zonder dat bewoners hier iets van merken. Door deze unieke samenwerking houden bewoners droge voeten en blijft de drinkwatervoorziening ook voor toekomstige generaties verzekerd.

Poep is niet zomaar afval

De gemeente Kerkrade en Waterschapsbedrijf Limburg zorgen er samen voor dat deze wijk niet langer op het riool is aangesloten. Ook voor het afvalwater zijn lokale 'circulaire' oplossingen gevonden.

Het water afkomstig van de douche, wasmachine, wastafel en keukenkraan wordt afgevoerd naar een rietfilter (helofytenfilter) die midden in de wijk ligt. Hier maken de rietplanten, wortels en de bodem het vuile water schoner. Hierna kan het verder gezuiverd worden tot bijvoorbeeld waswater.

De ontlasting uit de vacuümtoiletten en het groenafval uit de voedselrestenvermalers worden verzameld met een vacuümsysteem. Deze dikkere biomassa wordt verhit in de vergistingsinstallatie. Hier ontstaat biogas. Het overblijfsel is een voedzame massa, die kan worden hergebruikt in de landbouw. Uiteindelijk gaat geen enkele druppel water meer in het riool.

Slow, Less, Local

In de omgang met water gaat SUPERLOCAL uit van drie principes: slow, less en local:

Slow:

Regenwater en gebruikt drinkwater krijgen de kans om rustig opgenomen te worden in de omgeving. Zo worden de snelle regen- en drinkwaterpieken vertraagd en voorkomen we wateroverlast.

Less:

Maatregelen in de woningen, zoals vacuümtoiletten, voedselrestenvermalers en een gezamenlijke wasserette zorgen voor minder waterverbruik.

Local:

Zolang als mogelijk blijft het water in gebruik in de eigen wijk. Drinkwater maken en afvalwater zuiveren gebeurt ter plekke. Dat bespaart én produceert energie. Het zorgt ook voor de terugwinning en productie van grondstoffen zoals zoet water, voedingsstoffen (mest) en riet.

URBAN INNOVATIVE ACTIONS

De UIA is een prestigieuze subsidie van de Europese Unie voor de stimulering van duurzame stedelijke ontwikkeling. Het belangrijkste doel van de regeling is om stedelijke gebieden in heel Europa van middelen te voorzien om innovatieve oplossingen te testen voor stedelijke problematiek. Voorbeelden zijn armoede, integratie van migranten en vluchtelingen en circulaire economie.

Om in aanmerking te komen moeten initiatieven aan strenge eisen voldoen. Zo moet het een baanbrekend project betreffen dat nog niet elders in Europa uitgevoerd is - een eis waaraan het project als eerste circulaire woonwijk van Europa voldoet. Het initiatief moet daarnaast gesitueerd zijn in een van de 28 EU lidstaten met minstens 50.000 inwoners.

Partners

Algemeen

SUPERLOCAL is een unieke gebieds-ontwikkeling, omdat materialen en kwaliteiten worden hergebruikt voor de bouw van nieuwe woningen. Dat is nieuw in Nederland. Om te experimenteren met nieuwe technieken hebben we aansluiting gezocht bij partners. SUPERLOCAL is een sleutelproject van IBA Parkstad, een initiatief dat de regio Parkstad (opnieuw) op de kaart zet door een impuls op het gebied van economie, ruimte en samenleving. Het project sluit aan bij het IBA thema 'Recycle Stad' en biedt initiatiefnemers HEEMwonen en gemeente Kerkrade de kans om een nog hogere ambitie aan het project toe te kennen.

Ook hebben we financiële ondersteuning gezocht om het project een impuls te geven. In november 2017 is de Europese Urban Innovative Actions subsidie toegekend aan het project. Onder de noemer Super Circular Estate experimenteren we met vernieuwende oplossingen die een circulaire economie bevorderen. In het projectgebied komt een gesloten waterkringloop die de 129 huishoudens van drinkwater voorziet, dat is opgevangen en gezuiverd in het gebied. Voor de gesloten waterkringloop heeft het project in oktober 2018 € 2,5 miljoen Europese Life-subsidie ontvangen. Het project wordt ook ondersteund door Provincie Limburg.

Samenwerking

Voor de UIA-subsidieaanvraag van SUPERLOCAL, onder de noemer Super Circular Estate, hebben maar liefst twaalf partners intensief samengewerkt: HEEMwonen, gemeente Kerkrade, IBA Parkstad, Stadsregio Parkstad Limburg, Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V., Bouwbedrijven Jongen (Koninklijke VolkerWessels onderneming), Waterleiding Maatschappij Limburg (WML), Waterschapsbedrijf Limburg (WBL), gemeente Brunssum, gemeente Landgraaf, Zuyd Hogeschool en branchevereniging VERAS.

Kennisdeling

De kennis die de partners tijdens het project opdoen is openbaar toegankelijk, zodat de nieuwe methodes bij andere (internationale) projecten kunnen worden toegepast. Dat is met name belangrijk voor vastgoedeigenaren en woningcorporaties in heel Europa die te maken hebben met vergelijkbare krimpgebieden. Uiteindelijk hopen de partners een nieuw elan aan te jagen in het management van woningcorporaties in de richting van meer duurzame besluitvorming en processen.

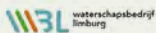
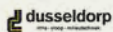
De lokale hogeschool, Zuyd Hogeschool, coördineert het wetenschappelijke toezicht, kwaliteitscontroles en evaluaties. Via de SUPERLOCAL website, publicaties en symposia wordt de kennis openbaar gemaakt. Zo zijn in de Indexation publicatie en in de Play publicatie de resultaten uit deze projectfasen samengebracht.



Concept, ontwikkeling
& redactie:
Viastory Creative Agency

Tekst en beeld:
HEEMwonen

April 2021



Dit project wordt medegefinancierd door het Europees Fonds voor Regionale
Ontwikkeling in het kader van het Urban Innovative Actions Initiative.

