



CORPORATIES EN
CIRCULARITEIT

RENOVATIE BAVODORP

YMERE

Deze publicatie is onderdeel van een reeks bouwstenen 'Corporaties en circulariteit', gemaakt in opdracht van het Transitieteam Circulaire Bouweconomie en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

BAVODORP HAARLEM



WAT IS CIRCULAIR RENOVEREN?

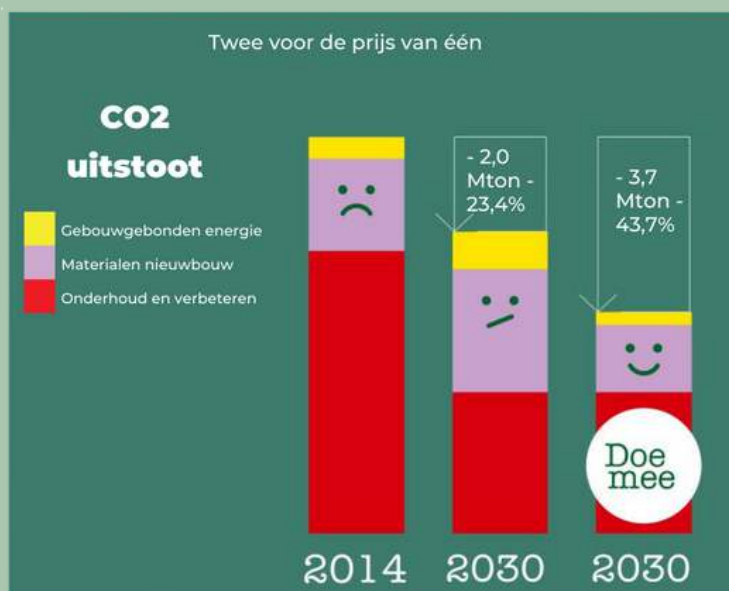
Volgens het [Handboek Circulair Renoveren](#) is de definitie van circulair renoveren: het onderhouden, vernieuwen en hergebruiken van gebouw(delen), zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, zonder de leefomgeving te vervuilen en zonder de ecosystemen aan te tasten. Gebouwen renoveren op een wijze die economisch verantwoord is en bijdraagt aan het welzijn van mens en dier. Hier en daar, nu en later. In het [Whitepaper circulaire materialen in de bouw](#) staat het overzicht van het wet- en regelgevende kader voor de toepassing van circulaire bouwmaterialen.

'Circulair renoveren is een kwestie van **GEWOON DOEN!**

Hester ten Zijthoff, Ymere

CORPORATIES EN CIRCULARITEIT

Om betaalbaar en gezond wonen te borgen voor de sociale doelgroep, helpt het om meer circulair te werken. Corporaties hebben, zowel als eigenaar en als beheerder gedurende de lange levensduur van de woningen hier belang bij. Schaarste van grondstoffen leidt tot prijsstijgingen. Circulair (ver)bouwen draagt bij aan de klimaatdoelstellingen en het vermindert de milieu-impact van de gebouwde omgeving. Corporaties hebben de CO₂ uitstoot door het nemen van energiebesparende maatregelen sterk verlaagd. Dankzij circulaire (ver)nieuwbouw kan de CO₂-uitstoot verder omlaag. Dit draagt bij aan gezond en toekomstbestendig wonen. Klik op de afbeelding om naar het pamflet corporaties & circulariteit te gaan,





‘Circulair renoveren is een kwestie van GEWOON DOEN!’ Hester ten Zijthoff, projectmanager renovatie Ymere en betrokken bij de renovatie van 288 woningen in Bavodorp in Haarlem: ‘Kijk binnen de portefeuille van jouw corporatie waar quick wins te behalen zijn en bepaal op die manier met welk renovatieproject je laagdrempelig kan starten. Ketenpartners zijn essentieel in het meedenken en organiseren van materiaalstromen. Breng het einddoel om materialen te hergebruiken naar voren in de afweging bij aanschaf en kies voor materialen die demontabel zijn. Voorkom dat schilderwerk of het verlijmen van materiaal, het hergebruiken in de toekomst belemmert’.



BAVODORP

Bavodorp is gebouwd tussen 1917 en 1920 en ligt in de Haarlemse Slachthuisbuurt. Ymere is afgelopen jaren gestart met de **circulaire renovatie van 288 woningen** die in 2024 allemaal zijn opgeleverd. De renovatie omvatte onder andere het vernieuwen van de funderingen en het energiezuinig maken van de woningen. De toegepaste circulaire maatregelen richtten zich op het inventariseren van de mogelijkheden van hergebruik van ‘geogoste’ materialen uit de bestaande woningen en het toepassen van nieuwe materialen met een lange levensduur. De renovatie omvat onder andere het vernieuwen van de funderingen, het verbeteren van het wooncomfort, de energieprestatie en het plaatsen van zonnepanelen op de nieuwe uitbouwen.

Daarnaast worden ook ‘no regret’ maatregelen toegepast ter voorbereiding op toekomstige energietransitie richting gasloos wonen zoals de omschakeling naar lage temperatuurverwarming, elektrisch koken met de aanleg van loze leiding naar de keuken en vloerverwarming op de begane grond. Een TCO-benadering (Total Cost of Ownership) ligt ten grondslag aan de gemaakte verduurzamingskeuzes.

De woningen worden in verschillende fasen grondig gerenoveerd. Elke fase is geëvalueerd met de bewonerscommissie en de bouwpartners om het proces en de uitvoering te optimaliseren. In juni 2021 zijn 181 woningen opgeleverd, 57 woningen in uitvoering en nog 50 in voorbereiding.

CIRCULAIRE MAATREGELEN

Circulaire maatregelen richten zich op het inventariseren van de mogelijkheden van hergebruik van 'geogste' materialen uit de bestaande woningen en het toepassen van nieuwe materialen met een lange levensduur:



CV-ketels van minder dan 5 jaar oud zijn hergebruikt door onze vaste onderhoudspartner Comfort-partners en geplaatst in woningen van Ymere;



Vrijgekomen betonnen dakpannen en puin van de achtergevel zijn vergruisd en gemengd met de vrijgekomen grond als gevolg van de uitbouwen. **Het mengsel is gebruikt als werkvloer onder de nieuwe funderingen.** Voor 30 woningen is 120 m³ grond beschikbaar. Doorgaans wordt voor de werkvloer schuimbeton of tempex gebruikt;



Hergebruik van **houten balken** van de begane grondvloer voor de gordingen, de muurplaten en de slapers rond de dakkapellen;



Toepassen van **circulair beton** voor de nieuwe funderingen, dat voor 30% uit hergebruikt betongranulaat bestaat;



Trappen worden zo nodig in overleg met de huurder, zoveel mogelijk behouden;



De **bergingen** komen op de oude betonnen fundering;



De **uitbouwelementen, inhaakkozijnen en dakkapellen** zijn van geacetyleerd hout (Accoya) en lokaal geproduceerd. Deze zijn losmaakbaar en herbruikbaar;



Het **materialenpaspoort** is verankerd in het toegepaste BIM-model en borgt informatie over de herkomst van de gebruikte materialen voor het onderhoud en hergebruik in de toekomst;



NIBE-milieuclassificatie is als maatstaf gebruikt voor het meten van de **milieubelasting** van toegepaste materialen.



KLIMAATADAPTATIE

Ymere nam ook maatregelen voor klimaatadaptatie, samen met de huurder en de gemeente Haarlem:



Droogte: Infiltratiekratten voor het hemelwater en regentonnen in de tuinen als maatregel tegen droogte en de lage grondwaterstand. Huurders worden actief geadviseerd om minder tegels toe te passen en een wadi te creëren in hun tuin;



Hitte: tegen de hitte biedt Ymere bewoners aan om aan de achterzijde van de woningen zonneschermen te installeren;



Groen: De bergingen hebben een groendak met sedum beplanting. Haagjes in de voortuinen komen terug. Gemeente Haarlem zal de boomspiegels vergroten en onderzoekt of in de omgeving meer bomen aangeplant kunnen worden;



Biodiversiteit: Zwaluwpannen en vides voor mussen onder de dakpannen.

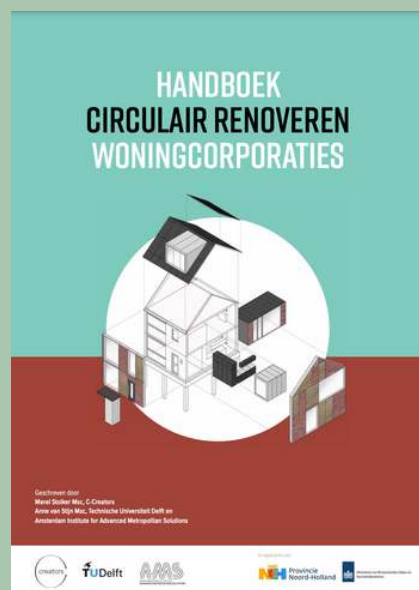


Plaatsing van infiltratiekratten



HANDBOEK CIRCULAIR RENOVEREN

In het Handboek vind je de meest recente kennis over circulair renoveren. Stichting C-creators en TU Delft stelden het boek samen. Opdrachtgevers zijn het Ministerie van BZK en Provincie Noord-Holland. Het boek wordt doorlopend geüpdatet, input en ervaringen vanuit corporaties zijn van harte welkom. Wil je je ervaring delen, neem contact op met Merel Stolker: merel@c-creators.org.



HET GEBOUW ALS WATERMACHINE

‘Het opvangen van water draagt bij aan een meer gezonde, groene en leefbare woonomgeving. Aan de hand van voorbeelden van corporaties laten wij, als ontwerpers zien hoe woningen in een gebied met wateroverlast, meerwaarde krijgen door het water te benutten’, aldus Tom Bergevoet. Het boek gaat in op oplossingen om bestaande corporatiewoningen een nieuwe levenscyclus te geven, inspeland op het veranderende klimaat. Dit kan met eenvoudige ingrepen, zoals het toevoegen van regentuinen en zonwering, met een blauw-groenedak of het upgraden van de installaties. Meer weten, mail tom@temparchitecture.com.



WAAROM INZETTEN OP CIRCULAIRE RENOVATIE?

‘Wij zetten ons als woningcorporatie in voor betaalbaar en comfortabel wonen. De energietransitie staat hoog op onze agenda. Een integrale aanpak is nodig omdat circulariteit ons kan helpen CO₂-reductie te realiseren en mogelijk kosten te besparen. Klimaatadaptatie draagt bij dat de woningen comfortabel blijven ook nadat deze zijn geïsoleerd. We zien dat de focus op heel sterk isoleren of hoge investeringen in installaties niet altijd bijdraagt aan de optimale CO₂-reductie.

Door het veranderde klimaat wordt het steeds belangrijker dat bewoners voldoende kunnen koelen en de zon kunnen weren. Of dat de piekbuien of juist droge periode goed opgevangen worden. Onze focus ligt op het toevoegen van waarde, bijvoorbeeld door vergroening in plaats van enkel op het afschrijven van het gebouw. Wij doen nu de eerste ervaring op met deze integrale renovatie aanpak en willen wat we leren graag delen’, aldus Hester ten Zijthoff, Ymere.

BUYER GROUP RENOVATIE CORPORATIEWONINGEN

In deze Buyer Group gaat een groep corporaties samen op zoek naar de beste manier om circulair te renoveren. De markt lijkt er klaar voor, maar de inkoopprocessen van de corporaties sluiten nog niet aan. Het doel is om te ontdekken hoe je circulaire renovatieprojecten kunt uitvragen op prestatie, met als doel dat ook echt te doen. Arnold Schep, Trivire legt in deze video uit waarom Trivire deelneemt en inzet op circulaire renovatie. Meer weten, neem contact op met Gertjan de Werk, gertjan@cirkelstad.nl.



HOE ZETTEN WE IN OP CIRCULAIR RENOVEREN?

Door ketenpartners te kiezen die circulair werken omarmen, zet je een eerste stap richting succes', aldus Hester ten Zijthoff. 'Samenwerking in de keten is essentieel om meer circulair te werken.'

Ymere is sinds 2014 met co-makers actief en op zoek naar betaalbare én duurzame oplossingen in de markt. Betaalbaarheid staat daarbij op de eerste plaats. Voor de renovatie van Bavodorp in Haarlem heeft Ymere samenwerking gezocht met ketenpartners die ervaring hebben met hergebruik van materialen binnen een bouwproject. Vóór de renovatie is gestart met een inventarisatie van materialen die kunnen worden behouden, maar ook materialen die vrijkomen bij de renovatie.

Vervolgens is onderzocht hoe deze materialen zijn in te zetten. Bij de uitvoering van de renovatie zijn de materialen hergebruikt. Door te werken in fasen per bouwblok creëert Ymere een mooie leeromgeving om slimmer en kosten-effectiever te werken.

Ymere heeft de samenwerking met de bewonerscommissie benut, niet alleen om draagvlak te creëren, maar ook om te leren. Op verzoek van de huurders is bij een vervolgfase in de renovatie niet alle materiaal op de bouwplaats verwerkt, maar gekozen voor prefab uitbouwen waarbij de productie in de fabriek plaatsvindt. Dit levert minder overlast op en wordt door de bewoners beter gewaardeerd.

WAT GEEF JE MEE AAN ANDERE REGIO'S?

'Gewoon beginnen en leren van wat je tegenkomt in een renovatieproject. Kies wel partners zowel in de ontwerpfase en de bouwketen die openstaan voor circulair werken. Betrek de gemeente maar zeker ook de huurders. Denk niet in afschrijvingen maar in waarde-creatie', Hester ten Zijthoff, Ymere.



Ook de samenwerking met de gemeente Haarlem was essentieel. De gemeente heeft met name bijgedragen aan de uitvoering van een klimaatadaptatieve en groene inrichting van het gebied. Dankzij deze samenwerking genieten de bewoners van een groene woonomgeving en hebben zij minder risico op wateroverlast en hittestress.

Ymere klopte voor de start van de renovatie aan bij de gemeente Haarlem met de vraag om kennis te ontwikkelen over circulaire renovatie. De vraag was de opmaat naar het Handboek circulair renoveren. Naar aanleiding van de ervaringen opgedaan in Bavodorp wordt het inkoopbeleid van Ymere meer gericht op hergebruik.

Ymere zet zich in om de ervaring opgedaan in Bavodorp uit te dragen. Ymere doet mee aan prijsvragen en draagt ervaring uit via de Groene Huisvesters Academie. In de samenwerking binnen Metropool Regio Amsterdam zijn er allerlei initiatieven. Zo zette de gemeente Amsterdam een prijsvraag uit, die bouwbedrijven uitdaagt met circulaire renovatie-oplossingen te komen.



CIRCULAIRE BOUWECONOMIE

In 2018 is de [Transitieagenda Circulaire Bouweconomie](#) (CBE) opgesteld, als onderdeel van De Bouwagenda. Het is een vervolg op het Grondstoffenakkoord uit 2017, het werk van de SER en het Rijksbrede programma 'Nederland circulair in 2050'. Doel is 100% circulair bouwen in 2050; woningbouw, utiliteitsbouw en de grond-, weg en waterbouw. Het Transitieteam CBE is een samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en wetenschap, en verantwoordelijk voor de uitvoering. Meer informatie, nieuws, rapporten, films, interviews, voorbeeldprojecten en subsidieoverzicht vind je op www.circulairebouweconomie.nl.

MEER INFORMATIE



[Handboek circulair renoveren](#)



[Whitepaper circulaire materialen in de bouw](#)



[Buyer Group renovatie corporatiewoningen](#)

Dank en contactpersoon

Hester ten Zijthoff, Ymere:

H.R.ten.Zijthoff@ymere.nl

CORPORATIES EN CIRCULARITEIT

De bouwstenen 'Corporaties en circulariteit' zijn [hier](#) te vinden:



Gebiedsontwikkeling, Wonion



Houtbouw, Wonen Zoals



Renovatie Bavodorp, Ymere



Renovatie Staalmanplein, De Alliantie



Sociale Circulariteit, De Alliantie



Circulaire Sloop, Wonion



Circulaire uitvraag, Eigen Haard



Ketensamenwerking, Talis

COLOFON

De bouwstenen 'Corporaties en circulariteit' zijn gemaakt in opdracht van het Transitieteam Circulaire Bouweconomie en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Foto's & video's

Buyergroup renovatie van corporatiewoningen, RVO

Ymere

Martine Goulmy

Naomi Jamie

Redactie en vormgeving

Tom Thomaes

Lisa Verhaeghe, lisa.verhaeghe@gmail.com

Maart 2022