

# CIRCULAIRE SLOOP MONTAGEBOUWWONINGEN BIJZONDERE UITDAGING

12

**Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf Raalte is gespecialiseerd in sloop en asbest- werkzaamheden, GWW, bodemsanering en beschikt over een eigen afvalverwerking en zandwinningslocatie. Reko-Raalte is momenteel bezig met een bijzonder sloopproject. In totaal 190 montagebouwwoningen van direct na de oorlog in de Enschedese wijk Varvik-Diekman worden circulair gesloopt. Twee “R” Recycling recyclet het vrijkomende betonpuin tot diverse granulaten.**

Circulaire sloop wil in dit geval zeggen: bouwelementen die nog in goede staat verkeren worden verkocht aan derden voor hergebruik en overige bouwmaterialen, zoals het beton, wordt hoogwaardig gerecycled door TRM in Hengelo. De bijzonder lichte gebouwconstructie en de broze, dunne gevelelementen zijn uitdagende factoren bij dit project voor REKO Raalte.

De huizen in kwestie staan in de volksmond bekend als de 'witte' Airey-woningen, vernoemd naar het Engelse montage- en prefab bouwsysteem dat kort na de Tweede Wereldoorlog werd toegepast in Groot-Brittannië en Nederland. De draagconstructie bestaat uit een skelet van prefab stalen liggers en dwarsbalken die ondersteund worden door betonmuren. Daaromheen is in de Enschedese situatie een schil gezet met een wonderlijke opbouw van lichtbetonmetselstenen, Heraklith houtwolcementplaten als spouwmuurisolatie, dunne beton cassetteplaten met als gevelafwerking een na-isolatie van polystyreen en wit stucwerk. De woningen in Enschede zijn in 1949 gebouwd en volgens woningcorporatie Domijn 'volledig op'.



## Duurzaamheid

De woningen zijn eigendom van woningcorporatie Domijn. De woningcorporatie heeft wat duurzaamheid betreft heldere doelen gesteld: vóór 2050 alle woningen CO2-neutraal, circulair en klimaatadaptief (ver)bouwen. Vanuit dit vertrekpunt worden ook de woningen in Varvik-Diekman circulair gesloopt en stelt Domijn specifieke eisen aan zowel het hergebruik van elementen als hoogwaardige recycling van vrijkomende grondstofstromen.



RW Advies ondersteunde de woningcorporatie onder meer bij het voorbereiden van de aanbesteding voor de aannemers, waaronder het opstellen van een zogeheten elementen- en

**“HET LUKT ONS OM  
ZOVEEL MOGELIJK  
MATERIALEN ER  
HEELHUIDS UIT  
TE HALEN”**

stoffeninventarisatie. Daarin staan gedetailleerd alle elementen en grondstoffen beschreven die in de woningen zijn toegepast.

“Zo'n inventarisatie is noodzakelijk om de ondergrens voor direct hergebruik en hoogwaardige recycling vast te stellen en op basis van gelijkwaardige uitgangspunten de uitvraag aan de sloopaannemer te doen”, zegt Peter Rooselaar van RW Advies. Bij dit project bleek uit gedegen vooronderzoek dat 60% van de vrijkomende elementen en grondstoffen geschikt zijn voor hoogwaardige recycling. Naast de prijs was kwaliteit een belangrijke factor in de uiteindelijke gunning. Door het behalen van een hogere prestatie op het onderdeel hoogwaardige recycling en producthergebruik verdiende de aannemer een ‘fictieve korting’.



### **Circulariteitsmanager**

Reko-Raalte, één van de inschrijvers, voldeed aan die kwaliteitseisen. Het bedrijf hecht veel waarde aan duurzaam ondernemen en heeft zelfs de hoogste trede bereikt op de CO2-prestatieladder. Reko-Raalte beschikt over een circulariteitsmanager, namelijk Jorn Rumathé die de stoffeninventarisatie scherp heeft geanalyseerd. “We willen niet alleen weten hoeveel materiaal er vrijkomt, maar ook hoe we dat kunnen omzetten in zoveel mogelijk hergebruik of hoogwaardig recycling”, zegt projectleider Rob Reinders.

### **Veilige, exacte uitvoering**

In de uitvoeringsfase wordt met behulp van een rupskraan, een mobiele kraan, een vergruizer voor de grove stukken en een sorteerklem voor de precisie-sloop het werk geklaard. Reinders: “Het lukt ons om zoveel mogelijk materialen er heelhuids uit te halen, zoals de PIR-platen,

## **“STAAL WORDT VERSMOLTEN ALS HERNIEUWBARE GRONDSTOF VOOR PRODUCTEN”**

de houten vloerdelen en dakbeschot-elementen, de kunststof kozijnen en de betonnen muren. Maar de broze, dunne stalen constructiedelen, de betonnen cassetteplaatjes en verlijmd polystyreen isolatieplaten maken het ons een stuk lastiger. Dat vereist zeer secuur werken. Van die stalen liggers en dwarsbalken kan bijvoorbeeld niets meer worden hergebruikt; het staal wordt versmolten als hernieuwbare grondstof voor producten”. Bovengenoemde werkzaamheden zijn veilig en precies uitgevoerd. Reko-Raalte is in bezit van de veiligheidsladder trede 2 en het doel is om nog een trede hoger te bereiken.



### **Scheiding 'zwaar' en 'licht' beton**

Reko-Raalte verwacht dat de 60%-norm voor hoogwaardige recycling ruim wordt overschreden. Dat is mede te danken aan de inzet van Twee "R" Recycling om van de 14.000 ton betonpuin granulaten te maken voor de betonwarenindustrie en constructiebeton. Volgens commercieel manager Mark Hofman moet er een scheiding worden gemaakt tussen het 'zware' beton en het 'lichte' beton. "Uit de beton cassetteplaten en de staanders kunnen we granulaten maken voor bijvoorbeeld betonmortels en uit de scheidingsmuren komt beton waarin een bepaald toeslagmateriaal zit dan we niet kunnen bestemmen voor constructiebeton. Van dit 'lichte' beton wordt bijvoorbeeld stampbeton en stelspecie gemaakt (de 0-4 mm fractie). Een ander deel van het betonpuin wordt gebroken in fracties van 4-8 mm en 8-16 mm voor betonwaren in de bouw en infrastructuur-elementen.

### **Drie fasen**

Op het moment van dit schrijven had Reko-Raalte een eerste blok Airey-woningen gesloopt. Intussen zal het bedrijf weer een stuk verder zijn en de slag te pakken hebben. Volgens Reinders zijn gelukkig alle woningen qua constructie identiek. De woningen worden in drie fasen gesloopt tot en met 2026. Dat geeft Domijn de gelegenheid om bewoners in gefaseerd te laten verhuizen.

### **Nieuwbouw**

In plaats van de 190 gesloopte woningen komen 169 nieuwe woningen terug, waarvan 153 ééngesinswoningen en studio's voor jongeren tot 23 jaar. De nieuwbouw wordt energiezuinig en gasloos gerealiseerd. ■