

Natuurinclusief bouwen:

Circulariteit en biobased

De wereld moet circulair worden en wij lopen voorop. In de woning en in de wijk van de toekomst kiezen wij daarom voor zoveel mogelijk circulaire toepassingen, bijvoorbeeld materialen en technieken die herbruikbaar, circulair en biobased zijn. Daarom is onze BCI-score tussen de 65% en 70%, afhankelijk van het gekozen woningtype. BCI is hét alles-in-één meetinstrument om de materiaalgebonden milieu-, CO₂- en circulariteitsprestatie te meten, te optimaliseren en te rapporteren.

R-ladder

Afwegingen in onder andere materiaalkeuze maakt Harwoonie op basis van de R-ladder: het model wat een rangschikking aangeeft van de strategieën om circulair te werken. We gaan als eerste uit van het reduceren: zo min mogelijk nieuw en zo lang mogelijk gebruiken van wat er al is. We zetten in op een langere levensduur van de woningen en onderdelen zoals een keuken en badkamer. Bij het kiezen van materialen kiezen we daarnaast zoveel mogelijk voor hernieuwbare materialen.

Bijvoorbeeld:

- Gevelbekleding: verduurzaamd hergebruikt hout van cirqwood en toepassing van minerale steenstrips
- Stelconplaten (onder berging) herbruikbaar in verharding, modulaire elementen
- BGG-vloer: geïsoleerde "groene" kanaalplaatvloer van Lagemaat
- Alle bestrating: toepassing van gebruikte straatstenen of (circulaire) halfverharding
- FRC of PEFC keurmerk hout
- Hergebruikt OSB-plaatmateriaal



Gevelbekleding Cirqwood



Hergebruik kanaalplaatvloeren

Circulaire keuzes zitten natuurlijk verweven in alle thema's. Hieronder een overzicht van deze keuzes:

De bergingen zijn vervaardigd van hergebruikte materialen als een cement-loze (gerecyclede) betonvloer, wanden van verduurzaamd sloophout en hergebruikte deuren. Deze circulaire fietsenstallingen zijn al toegepast in meerdere projecten.



De woningen zelf onderscheiden zich door hun innovatieve ontwerp, hoge wooncomfort en duurzame, circulaire materiaalkeuze. Ze worden opgebouwd uit slimme en losmaakbare modules die bestaan uit hergebruikte materialen, bijvoorbeeld "groene" kanaalplaten, hergebruikte dakpannen en gevels/het casco van geogost hout. De woningen worden dus zoveel mogelijk gebouwd met hergebruikte en natuurlijke materialen.

Deze modules worden in de fabriek geproduceerd en op locatie efficiënt in elkaar worden gezet. Dankzij deze modulaire aanpak zijn de woningen niet alleen flexibel en eenvoudig aanpasbaar, maar in de toekomst ook volledig demonteerbaar en daarmee herinzetbaar. Hiermee spelen ze in op veranderende woonbehoeften én dragen ze bij aan een circulaire leefomgeving. Daarnaast zorgen ze daarmee voor (toekomstig) beschikbare en herbruikbare materialen.

De circulaire materiaalkeuze in de woningen zien we terug in verschillende lagen:

1. Fundering

- Type: Schroefpalen óf prefab heipalen (afhankelijk van bodemgesteldheid).
- Materiaal: Hergebruikte schroefpalen of circulair beton volgens het CM-principe (<https://circulairmineraal.nl/> → Lagemaat).

Toelichting: Minimale stikstofemissie door elektrisch funderen.



Hergebruikte schroefpalen



Prefab heipalen

2. Begane grondvloer

- Type: Hergebruikte "groene" kanaalplaatvloer, geleverd door Lagemaat Circulair.



Hergebruikte geïsoleerde kanaalplaatvloeren

3. Verdiepingsvloeren

- Biobased isolatie

4. Dakopbouw

- Materiaal buitenafwerking: dakfolie, panlatten en circulaire dakpannen. (*hergebruikt*)
- Biobased isolatie



Hergebruik van dakpannen

5. Kozijnen, ramen en deuren

- Materiaal: circulaire kozijnen, meranti hardhout, FSC-r of PEFC-gecertificeerd.

7. Gevelafwerking

- Materiaal: Hout van Cirqwood. Thermisch gemodificeerd en verduurzaamd circulair hout.



Reclaimed hardhout



Verduurzaamd hout



Gevelbekleding van Cirqwood

Algemeen

- Afwerking met biobased materialen, akoestische isolatie, U-waarde < 0,15.
- Daar waar platte daken van toepassing zijn (zoals fietsenstallingen) is het dak voorzien van dakbedekking dat deels is gemaakt van gerecyclede bitumen.