

Zirkulärer Wohnungsbau im Modulsystem

Circulair modulair bouwen voor recreatieparken

Nachhaltige, modulare Lösung für Camping- & Caravanparks in den Niederlanden
Duurzame, modulaire oplossingen voor camping- & caravanparken in Nederland

1. Was bedeutet zirkulärer Wohnungsbau? Wat betekent circulair bouwen?

SÄULE / PIJLER 01

Demontierbarkeit / Demontabel

DE: Design for Disassembly: Bauteile werden verschraubt statt verklebt. Das Gebäude lässt sich rückstandslos demontieren.

NL: Onderdelen worden geschroefd i.p.v. gelijmd. Het gebouw is 100% demontabel en verplaatsbaar.

SÄULE / PIJLER 02

Biobasierte Stoffe / Biobased

DE: Verwendung nachwachsender Rohstoffe (Holzrahmenbau/HSB, Holzfaserdämmung). CO₂ wird langfristig gebunden.

NL: Gebruik van hernieuwbare grondstoffen (hout/HSB, houtvezelisolatie). CO₂ wordt langdurig opgeslagen.

SÄULE / PIJLER 03

Schraubfundamente / Schroefpaal

DE: Keine Betonplatte nötig. Das Haus ruht auf Stahlschrauben, der Boden bleibt unversiegelt.

NL: Geen betonplaat nodig. De woning rust op stalen schroefpalen; de bodem blijft onbeschadigd.

SÄULE / PIJLER 04

Werk-Präfabrikation / Prefab

DE: Vorteil der Werksfertigung: Bis zu 90% Vorfertigung. Lärmfreie Montage vor Ort in nur 2–4 Tagen.

NL: Fabrieksmatige prefabricatie tot 90%. Geluidsarme montage op locatie in slechts 2–4 dagen.

2. Praxisbeispiele in den Niederlanden / Praktijkvoorbeelden in Nederland

Camping 'Ons Buiten' (Oostkapelle, Zeeland)

DE:

- Zirkuläres Empfangsgebäude & nachhaltige Sanitär- & Wohneinheiten aus Re-Used Holz.
- Ausgezeichnet mit dem Zeeland Duurzaamheids-Preis.
- Hohes Prestige & steigende Attraktivität für umweltbewusste Gäste.

NL:

- Circulair hoofdgebouw & duurzame sanitaire en wooneenheden van hergebruikt hout.
- Bekroond met de Zeeuwse Duurzaamheidsprijs.
- Hoge aantrekkingskracht op milieubewuste bezoekers.

Vakantiepark 'De Klepperstee' (Ouddorp)

DE:

- Konsequenter Umstieg auf zirkuläre Holzmodulhäuser & Wickelhouses ohne Betongründung.
- Vollständig demontierbar und flexibel im Parkbereich versetzbar.
- Vorzeigepark für moderne, nachhaltige Naherholung in Südholland.

NL:

- Volledige overstap op circulaire houtskeletwoningen & Wickelhouses zonder betonfundering.
- Volledig demontabel en flexibel te verplaatsen op het parkterrein.
- Voorbeeldpark voor moderne, duurzame recreatie in Zuid-Holland.

Wikkelhouse (Stayokay & Beerze Bulten)

DE:

- Modulares Haus-Konzept aus gewickelter Wellpappe & Holzarmierung (Fiction Factory Amsterdam).
- Aufstellung an 1 Tag ohne Fundamentarbeiten.
- 100% zirkulär, 50+ Jahre Lebensdauer & hoher Wiederverkaufswert auf dem Zweitmarkt.

NE:

- Modulair concept van gewikkeld golfkarton & hout (Fiction Factory Amsterdam).
- Plaatsing in 1 dag zonder funderingswerkzaamheden.
- 100% circulair, 50+ jaar levensduur & hoge restwaarde op de tweedehandsmarkt.

3. Baukosten eines 80 m² Zirkulärhauses

3. Bouwkosten van een 80 m² circulaire woning

DE: WICHTIGER HINWEIS: Bei den angegebenen Kosten handelt es sich um unverbindliche Schätzungen auf Basis von Internetrecherchen (niederländische Markt-Benchmarks) und nicht um ein konkretes Bauangebot.

NL: BELANGRIJKE OPMERKING: De vermelde kosten zijn louter vrijblijvende schattingen op basis van internetonderzoek (Nederlandse marktbenchmarks) en vormen geen concrete offerte.

Kostenposition / Kostenpost	Netto (EUR)	Inkl. 21% BTW
1. HSB-Holzmodule (80 m² / 1.600 €/m²) HSB-houtmodules (80 m²)	128.000 €	154.880 €
2. Innenausbau, Küche & Bad Afwerking, keuken & badkamer	28.000 €	33.880 €
3. Schraubfundamente & Anschluss Schroeffundering & aansluitingen	12.000 €	14.520 €
4. Transport & Kranmontage Transport & kraanmontage	10.000 €	12.100 €
GESAMTSUMME / TOTAAL	178.000 €	215.380 €



4. Fördermöglichkeiten & Finanzieller Anreiz / Subsidiemogelijkheden & financiële stimulansen

DE: PRÜFVORBEHALT: Förderungen sind grundsätzlich möglich, müssen jedoch vor Auftragsvergabe formell auf ihre konkrete Anwendbarkeit im Einzelfall geprüft werden.

NL: VOORBEHOUD: Subsidies zijn in principe mogelijk, maar moeten vooraf formeel worden getoetst op hun concrete toepasbaarheid en geschiktheid per individueel geval.

EHER MÖGLICH / GOEDE KANS

MIA / VAMIL (Landesweit - RVO) MIA / VAMIL (Landelijke regeling - RVO)

DE: Finanzieller Vorteil: Steuerliche Ersparnis durch Sonderabschreibung & Investitionsabzug

NL: Financieel voordeel: Fiscale besparing via willekeurige afschrijving & investeringsaftrek

DE: Mögliche Förderhöhe: MIA bis zu 45% Abzug (ca. 8–10% Netto-Ersparnis) | VAMIL: 75% freie Abschreibung

NL: Mogelijke omvang: MIA tot 45% aftrek (ca. 8–10% netto besparing) | VAMIL: 75% willekeurige afschrijving

DE • Sehr gut geeignet für zirkuläre Holzmodulbauten mit Umweltwert MPG ≤ 0,5.

DE • Steuerliche Entlastung verringert die Netto-Investitionslast der Genossenschaft.

NL • Zeer geschikt voor circulaire houtmodulewoningen met milieuprestatie MPG ≤ 0,5.

NL • Fiscale aftrek verlaagt de netto investeringslast van de coöperatie.

EHER MÖGLICH / GOEDE KANS

Fonds Vrijtijdseconomie Zeeland

DE: Finanzieller Vorteil: Zinsgünstiges Entwicklungs- & Investitionsdarlehen zur Finanzierung

NL: Financieel voordeel: Voordelige ontwikkel- en investeringslening voor herstructurering

DE: Mögliche Förderhöhe: Zinsgünstiger Kredit von 50.000 € bis 750.000 € zu Top-Konditionen

NL: Mogelijke omvang: Lening met lage rente van € 50.000 tot € 750.000 tegen gunstige voorwaarden

DE • Spezieller Öffentlicher Fonds für Freizeitunternehmen & Campingparks in Zeeland.

DE • Langfristige Zinsvorteile und günstige Liquiditätskonditionen für nachhaltige Bauten.

NL • Speciaal openbaar fonds voor verblijfsrecreatie & campingparks in Zeeland.

NL • Langdurig rentevoordeel en gunstige liquiditeitsvoorwaarden voor duurzame bouw.

SCHWIERIG UMSETZBAR / LASTIG

Subsidie Zeeland in Stroomversnelling

DE: Finanzieller Vorteil: Einmaliger Zuschuss (max. 50% der Kosten / bis zu 50.000 €)

NL: Financieel voordeel: Eenmalige subsidie (max. 50% van de kosten / tot € 50.000)

DE: Anwendbarkeit fraglich: Erfordert Konsortium aus mind. 3 Partnern & Innovationsfokus

NL: Toepasbaarheid twijfelachtig: Vereist consortium van min. 3 partners & innovatiefocus

DE • Grundsätzlich möglich für biobasierte Piloten, aber administrativ sehr aufwendig.

DE • Hoher bürokratischer Aufwand und hohe Hürden für ein einzelnes Modulhaus-Projekt.

NL • In principe mogelijk voor biobased pilotprojecten, maar administratief erg complex.

NL • Hoge bureaucratische druk en hoge drempels voor één enkel modulehuis-project.

5. Herausforderungen & Nachteile (Kurzübersicht) Uitdagingen & nadelen (Kort overzicht)

PUNKT / PUNT 01

Transport- & Logistikbreiten / Transportbeperkingen

DE: Breitenbeschränkungen auf öffentlichen Straßen erfordern präzise Modulabmessungen (max. 3,5–4,0 m Breite pro LKW-Ladung).

NL: Breedtebeperkingen op de openbare weg vereisen nauwkeurige module-afmetingen (max. 3,5–4,0 m breedte per vrachtwagen).

PUNKT / PUNT 02

Vorab-Fixierung des Grundrisses / Vaste indeling vooraf

DE: Wände und Leitungen werden im Werk fest installiert. Spätere Wanddurchbrüche sind schwieriger als bei Platzbauten.

NL: Wanden en leidingen worden in de fabriek gemonteerd. Latere wanddoorbrekingen zijn lastiger dan bij traditionele bouw.

PUNKT / PUNT 03

Höhere Vorab-Planungsquote / Hogere voorbereidingsgraad

DE: Der Detaillierungsgrad im Werk erfordert alle Entscheidungen (Steckdosen, Bäder) vor Fertigungsbeginn.

NL: De hoge afwerkingsgraad vereist dat alle keuzes (stopcontacten, indeling) vóór de productie definitief vaststaan.

6. Vorteile überwiegen / voordelen opwegen

Kriterium / Criterium	Zirkulärer Holzmodulbau / Circulair (VORTEIL / VOORDEEL)	Traditioneller Massivbau / Massief (NACHTEIL / NADEL)
Bauzeit & Lärm vor Ort Bouwtijd & geluid	DE: 2–4 Tage schlüsselfertige Werksmontage; kein Lärm. NL: 2–4 dagen afgewerkte montage; geen geluidsoverlast.	DE: 9–12 Monate Dauerbaustelle; hohe Störung. NL: 9–12 maanden langdurige bouw; hoge overlast.
Bodenimpact & Rückbau Bodemimpact & demontage	DE: Schraubfundamente; 100% rückstandslos demontierbar. NL: Schroefpalen; 100% spoorloos demontabel.	DE: Versiegelte Betonplatte; irreversibler Bauschutt. NL: Geconcreteerde plaat; onomkeerbaar sloopaafval.
Werterhalt & Kapitalsicherheit Waardebehoud & kapitaal	DE: Hoher Wiederverkaufswert auf dem Zweitmarkt. NL: Hoge herverkoopwaarde op de tweedehandsmarkt.	DE: Totalverlust bei Abriss; reine Abbruchkosten. NL: Totaal verlies bij sloop; louter sloopkosten.
Kostensicherheit & Wetter Kostenzekerheid & weer	DE: Garantiertes Werks-Festpreisangebot; wetterunabhängig. NL: Gegarandeerde vaste fabrieksprijs; onafhankelijk.	DE: Baurisiko durch Wetterverzögerungen. NL: bouwrisico door weervertragingen.

7. Fazit / Conclusie

DE: Der zirkuläre Holzmodulbau vereint Wohnkomfort mit finanzieller und ökologischer Flexibilität. Die minimalen Nachteile (wie Transportbreiten) werden durch die Vorteile – vor allem die minimale Bauzeit vor Ort (2–4 Tage), den Werterhalt und die 100%ige Demontierbarkeit – überwogen.

NL: De circulaire houtmodulaire bouw combineert wooncomfort met financiële en ecologische flexibiliteit. De minimale nadelen (zoals transportbreedtes) worden gecompenseerd door de voordelen – met name de minimale bouwtijd ter plaatse (2–4 dagen), het behoud van de waarde en de mogelijkheid om de constructie voor 100% te demonteren.

1. Kapitalsicherheit / kapitaalzekerheid:

DE: Sollte das Gebäude in Zukunft nicht mehr am Standort benötigt werden, kann das Modulhaus gewinnbringend demontiert und auf dem Markt weiterverkauft werden.

NL: Mocht het gebouw in de toekomst niet meer op locatie nodig zijn, kan het modulehuis met winst worden gedemonteerd en verkocht.

2. Keine Beeinträchtigung der Ruhe / Geen verstoring van de rust:

DE: Der Parkbetrieb und die Erholung der Mitglieder laufen während der 2–4-tägigen Montage störungsfrei weiter.

NL: De parkexploitatie en het verblijf van de leden gaan tijdens de montage van 2–4 dagen ongestoord door.

3. Zukunftssicheres Aushängeschild / Toekomstbestendig uithangbord:

DE: Ein Vorzeigeprojekt für nachhaltiges Bauen in Zeeland.

NL: Een voorbeeldproject voor duurzaam bouwen in Zeeland.