# Hemptify

Developing bio-based composites from hemp for sustainable manufacturing.
*Het ontwikkelen van bio-gebaseerde composieten van hennep voor duurzame productie.*

**Hosted by:** JaeHoon Kong

## Project Information (EN)

**Hemptify: Reimagining the Bicycle Through Bio-Based Design**

Hemptify is an early-stage concept exploring the use of hemp wood in bicycle manufacturing to advance sustainability within mobility design. While bicycles are already eco-friendly, the project extends this principle by addressing the full lifecycle — from material sourcing to end-of-life. By integrating hemp, Hemptify reduces reliance on conventional materials such as metals and plastics, demonstrating the strength, lightness, and potential of bio-based alternatives.
Beyond developing a sustainable bicycle, Hemptify challenges traditional industrial design by proving that renewable materials can meet structural and aesthetic demands. The project promotes circular thinking and encourages both designers and manufacturers to consider the long-term impact of material choices. Through collaboration, experimentation, and hands-on prototyping, Hemptify shows how performance, durability, and environmental responsibility can coexist, offering a new vision for sustainable product development and the future of responsible manufacturing.

**Finding Balance Between Visual Design and Engineering**

Developed in collaboration with VanRaam, a Dutch company known for innovative and inclusive bicycles, Hemptify transforms material research into real industrial context. The partnership merges design exploration with engineering precision, enabling prototypes to be tested within existing production systems. A key focus of the project is finding balance between visual design and technical performance — ensuring that sustainability does not come at the cost of function or aesthetics. Through experimentation with form, structure, and fabrication, Hemptify seeks harmony between expressive design language and mechanical reliability. Each prototype becomes both a functional study and a visual statement, showing how renewable materials can embody beauty, strength, and responsibility. Beyond its physical outcomes, Hemptify underscores the importance of collaboration as a tool for change, bridging the gap between designers, researchers, and industry to envision a future where sustainable innovation and thoughtful engineering coexist seamlessly.

**Investing in Growth — Beyond the Prototype**

Hemptify represents more than a single prototype — it stands as a vision for how design and engineering can evolve toward a regenerative future. By merging bio-based innovation with industrial feasibility, the project demonstrates that sustainability can be both technically achievable and visually compelling. It highlights the importance of collaboration between creative and technical disciplines, showing that true progress emerges when aesthetics, structure, and environmental awareness work in unison. The outcomes of Hemptify go beyond the bicycle itself; they propose a broader framework for responsible design where every choice, from material to manufacturing, contributes to ecological balance. At the same time, the project acknowledges that the field of bio-based materials is still in its early stages, with much room for improvement, development, and investment. Hemptify therefore not only serves as a working example but also as a call to action — encouraging further exploration, collaboration, and commitment to shaping the future of sustainable design.

## Projectinformatie (NL)

**Hemptify: De fiets heruitgevonden door bio-gebaseerd design**

Hemptify is een concept in een vroeg stadium dat het gebruik van hennephout in de fietsfabricage onderzoekt om duurzaamheid binnen mobiliteitsontwerp verder te bevorderen. Hoewel fietsen al milieuvriendelijk zijn, gaat dit project een stap verder door de volledige levenscyclus te beschouwen — van materiaalbron tot einde levensduur. Door hennep te integreren vermindert Hemptify de afhankelijkheid van conventionele materialen zoals metaal en plastic, en toont het de sterkte, lichtheid en mogelijkheden van bio-gebaseerde alternatieven aan.
Naast het ontwikkelen van een duurzame fiets daagt Hemptify het traditionele industriële ontwerp uit door te bewijzen dat hernieuwbare materialen zowel structurele als esthetische eisen kunnen vervullen. Het project stimuleert circulair denken en moedigt ontwerpers en producenten aan om de langetermijnimpact van materiaalkeuzes te overwegen. Via samenwerking, experiment en praktische prototyping laat Hemptify zien hoe prestaties, duurzaamheid en milieubewustzijn kunnen samengaan, en biedt het een nieuwe visie op duurzame productontwikkeling en de toekomst van verantwoord fabriceren.

**Balans vinden tussen visueel ontwerp en engineering**

Ontwikkeld in samenwerking met VanRaam, een Nederlands bedrijf dat bekendstaat om zijn innovatieve en inclusieve fietsen, vertaalt Hemptify materiaonderzoek naar een echte industriële context. De samenwerking verenigt ontwerpverkenning met technische precisie, waardoor prototypes kunnen worden getest binnen bestaande productiesystemen. Een belangrijk aandachtspunt van het project is het vinden van balans tussen visueel ontwerp en technische prestaties — waarbij duurzaamheid niet ten koste gaat van functie of esthetiek. Door te experimenteren met vorm, structuur en fabricage zoekt Hemptify naar harmonie tussen expressieve vormentaal en mechanische betrouwbaarheid. Elk prototype wordt zowel een functionele studie als een visueel statement, en toont hoe hernieuwbare materialen schoonheid, sterkte en verantwoordelijkheid kunnen belichamen. Naast de fysieke resultaten benadrukt Hemptify het belang van samenwerking als middel tot verandering, door de kloof tussen ontwerpers, onderzoekers en industrie te overbruggen en zo een toekomst te verbeelden waarin duurzame innovatie en doordachte engineering naadloos samenkomen.

**Investeren in groei — voorbij het prototype**

Hemptify vertegenwoordigt meer dan één enkel prototype — het staat symbool voor een visie op hoe ontwerp en engineering zich kunnen ontwikkelen richting een regeneratieve toekomst. Door bio-gebaseerde innovatie te combineren met industriële haalbaarheid, laat het project zien dat duurzaamheid zowel technisch uitvoerbaar als visueel aantrekkelijk kan zijn. Het benadrukt het belang van samenwerking tussen creatieve en technische disciplines, en toont aan dat echte vooruitgang ontstaat wanneer esthetiek, structuur en milieubewustzijn in harmonie samenwerken. De resultaten van Hemptify reiken verder dan de fiets zelf; ze vormen een breder kader voor verantwoord ontwerp, waarin elke keuze — van materiaal tot productie — bijdraagt aan ecologisch evenwicht. Tegelijkertijd erkent het project dat het veld van bio-gebaseerde materialen zich nog in een vroeg stadium bevindt, met veel ruimte voor verbetering, ontwikkeling en investeringen. Hemptify fungeert daarom niet alleen als een werkend voorbeeld, maar ook als een oproep tot actie — om verdere verkenning, samenwerking en betrokkenheid te stimuleren bij het vormgeven van de toekomst van duurzaam design.

## Image List

| Filename | Caption | Credit |
|---|---|---|
| hemptify_1759693294.jpg | | |

The images above are included in the ZIP under `/images`.