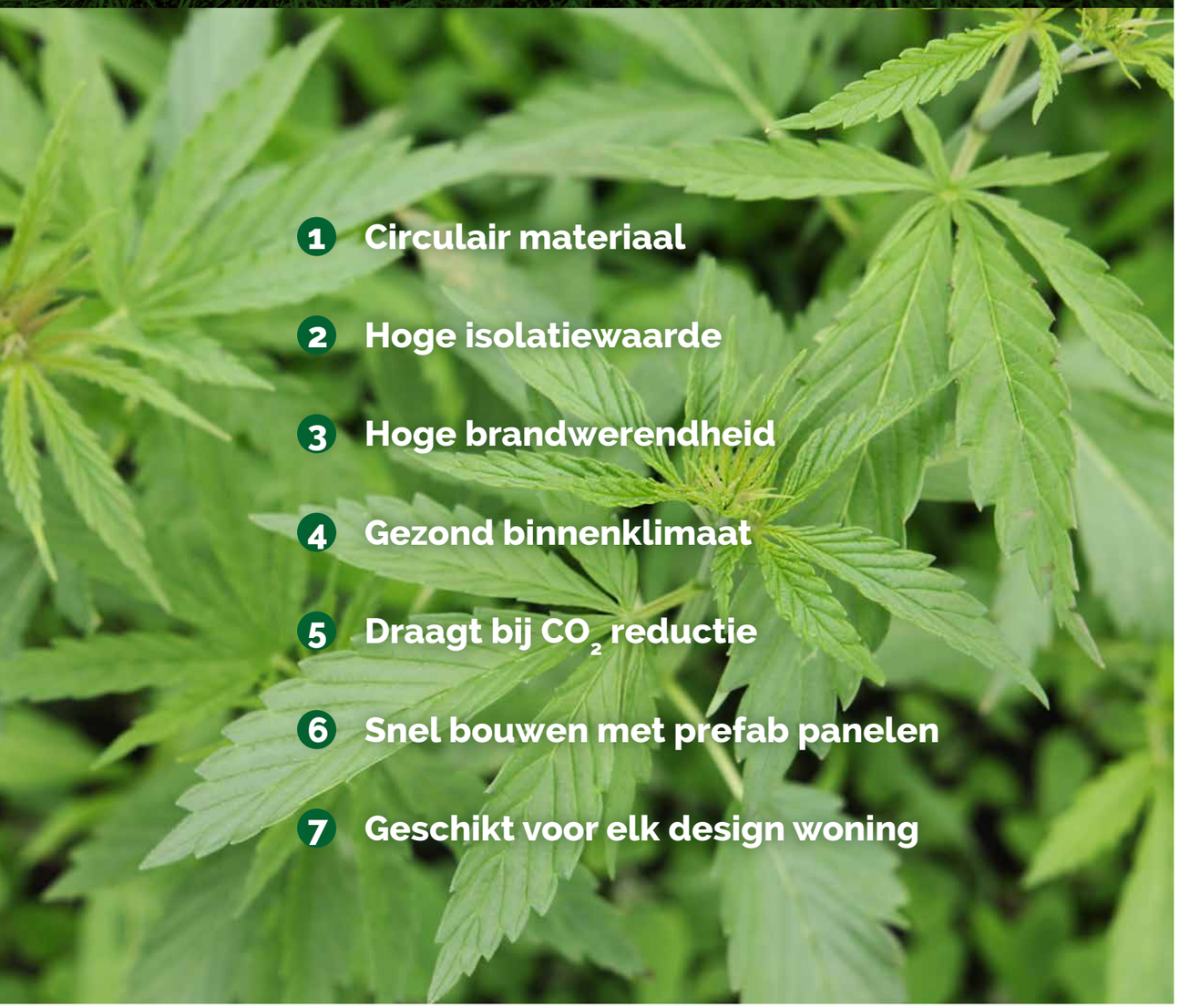
DUNAGRO

Prefab Hennepbouw

Ontdek de vele voordelen van bouwen met het prefab kalkhennep bouwsysteem

7 REDENEN

OM TE KIEZEN VOOR
KALKHENNEP-PANELEN:



1. **Circulair materiaal**
2. **Hoge isolatiewaarde**
3. **Hoge brandwerendheid**
4. **Gezond binnenklimaat**
5. **Draagt bij CO_2 reductie**
6. **Snel bouwen met prefab panelen**
7. **Geschikt voor elk design woning**

DUNAGRO
Prefab Hennepbouw

Van fundering tot het hoogste punt, **Dun Agro gaat een stap verder in verduurzaming van uw huis.**

Iedereen weet dat om een stevig huis te bouwen, je moet beginnen met een stevig fundering. Bij Dun Agro zijn we hierin nog een stap verder gegaan. Dun Agro ontwikkelde ***een prefab fundering met schuimbeton als isolatie*** om bouwen op polystyreen overbodig te maken. We zijn er trots op dat onze gebouwen zijn gebouwd ***zonder piepschuim, folies, synthetische isolatie, PUR of PIR!*** Onze DunAgro geperste hennep is gemaakt van drie natuurlijke basisgrondstoffen: ***hennep, kalk en water.***

Tegenwoordig staat de bouw voor grote uitdagingen. We moeten ***milieubewuster bouwen met circulaire materialen***. Bij de productie van bouwmaterialen moet de CO_2 uitstoot omlaag. Woningen moeten ***energieneutraal*** worden, waarbij een goede isolatie essentieel is. Bovendien is er steeds meer aandacht voor ***een gezond binnenklimaat*** en goede ventilatie. Tenslotte is er in Nederland ook nog het woningtekort. Snel woningen kunnen realiseren is dus ook belangrijk.

Bouwen met de prefab kalkhennep-panelen van Dun Agro Bouw biedt ***een oplossing voor de uitdagingen van de bouw van vandaag en morgen***. In deze brochure ontdekt u hoe u dankzij de vooruitstrevende eigenschappen van ons unieke bouwmateriaal hieraan kunt bijdragen.

Een bouwsysteem met een **eeuwenoud gewas**

Hennephout is een uitermate sterk product. Het gewas wordt al meer dan 5000 jaar verbouwd voor uiteenlopende doeleinden. Voor textiel bijvoorbeeld of om heel sterke touwen van te maken. Ook in de bouw wordt hennep al eeuwen toegepast.

Wist u dat VOC schepen in de Gouden Eeuw 50 tot 100 ton hennep aan boord hadden voor het fabriceren van sterke touwen (gemiddeld 21 kilometer per schip) en honderden vierkante meters zeil.

Bewust kiezen
bewust bouwen

Circulair bouwen

De productie van kalkhennep-panelen gebruikt slechts ***een fractie van de energie*** die traditionele bouwmaterialen gebruiken. Bovendien is het materiaal herbruikbaar. Het 'afval' kan gebruikt worden in een nieuwe mix en is ***100% biologisch afbreekbaar.*** Kalkhennep is daarmee een ***duurzaam, milieuvriendelijk*** bouwmateriaal.

Beter voor de bodem

Kalkhennep heeft bovendien een lage dichtheid. Het is een lichtgewicht bouwmateriaal met de eigenschappen van zwaargewicht bouwmateriaal. Het lage gewicht zorgt ervoor dat er vaak een veel ***lichtere fundering*** gebruikt kan worden. Dit draagt bij aan minder materiaalgebruik en minder belasting voor de bodem.

Wist u dat de hennepplant maar liefst 3 tot 4 meter in 3 maanden groeit? Dat is ruim een meter per maand!

Snel bouwen
met prefab panelen

Vroeger werden kalkhennep-wanden met de hand vervaardigd. Een tijdrovend proces. Daarom ontwikkelde Dun Agro Bouw zelf een productielijn voor prefab kalkhennep-panelen ontwikkeld. Hiermee kunnen gevel-, dak-, en vloerpanelen van tot wel 6 bij 3 meter gemaakt worden.

Een slim bouwsysteem

Dankzij de prefab panelen kan een huis ***binnen één week wind- en waterdicht*** opgebouwd worden op locatie. Het innovatieve ontwerp zorgt ervoor dat er geen koudebruggen ontstaan. Ook handig: de panelen kunnen vooraf worden voorzien van bedrading en uitsparingen voor kozijnen. ***Dat bespaart u veel tijd.***

Het gebruik van kalkhennep-panelen is overigens ook prima te implementeren in traditionele bouw-methode. Denk bijvoorbeeld aan isolatie van het dak, binnenwanden en verdiepingsvloeren met kalkhennep.

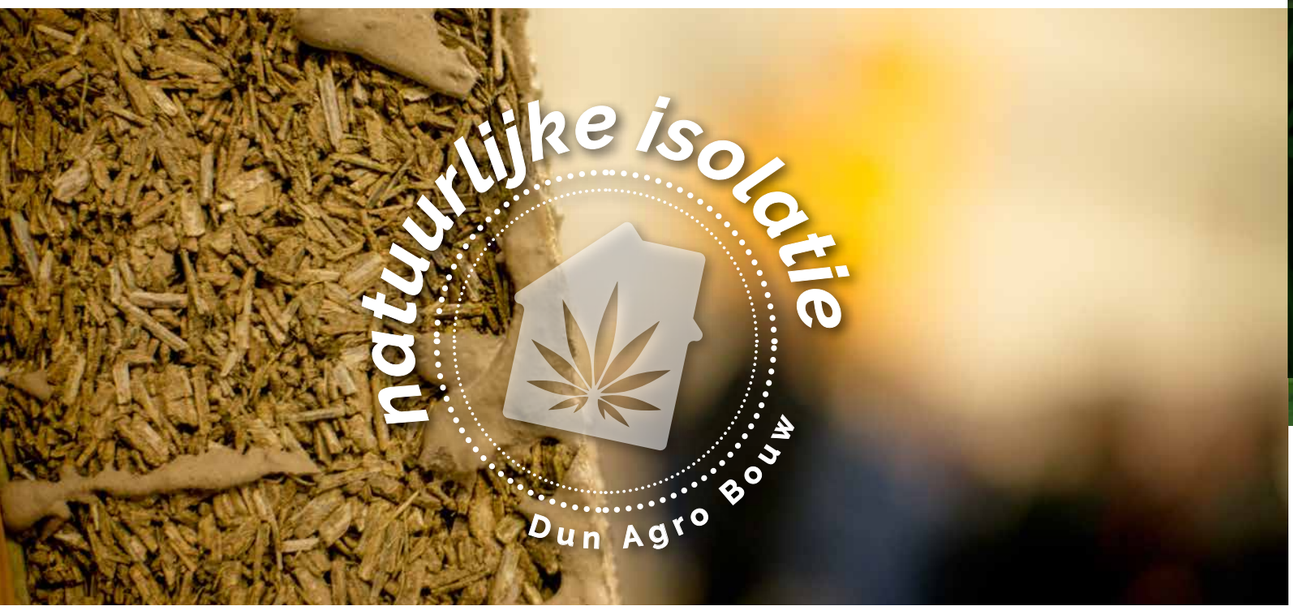
Vrijheid in ontwerp

Dankzij ons eigen productiesysteem kunnen we onze panelen afstemmen op elk gewenst woning ontwerp. Kalkhennep-panelen kunnen worden toegepast in laagbouw en hoogbouw; ***van kleine schuur tot groot bedrijfspand.***

Wist u dat er in Boekel (Nederland) een woonwijk is die volledig bestaat uit hennephuizen?

De beste ecologische basis voor een comfortabele woning

Kalkhennep heeft een ademende werking, waarmee luchtvochtigheid en luchtkwaliteit in de woning op een natuurlijke manier wordt gereguleerd. Hierdoor ontstaat een 100% damp-open woning met een natuurlijk, gezond binnenklimaat, waar geen condensatie en schimmelvorming kan optreden.



De gecontroleerde persing van de panelen garanderen een constante, hoge en egale isolatiewaarde. Hierdoor kan de woning in de winter de ***warmte goed vast houden*** en blijft deze ***in de zomer lekker koel***. Kalkhennep-panelen zijn door de onregelmatige structuur bovendien ***goed geluidsabsorberend***.

Brandveiligheid

Ook als het gaat om brandveiligheid presteren kalkhennep huizen uitstekend. Een wand van 300 mm dik heeft een brandwerendheid van ***73 minuten*** (WBDBO).

Dun Agro: een innovatieve organisatie met een passie voor mens en natuur

Oprichter Albert Dun wilde zijn jarenlange ervaring en passie voor mens en natuur inzetten voor het eeuwenoude, prachtige gewas: industriële hennep. Ruim 25 jaar geleden ging het eerste hennepzaadje de grond in. Uit dit zaadje is inmiddels een mondiaal actieve, professionele onderneming gegroeid.

We zijn begonnen met het telen, oogsten en verwerken van de primaire vezels. Maar de industriële hennep heeft zoveel mogelijkheden, dat we al snel meer producten uit deze mooie plant wilden halen. We hebben hiervoor meerdere bedrijven opgericht, die zich concentreren op de verschillende producten die van deze plant gemaakt kunnen worden. Deze bedrijven samen vormen de Dun Agro Hemp Group.

Circulair productieproces

Bij Dun Agro hebben we het hele proces in eigen beheer, van hennepzaadje tot hennephuis. Dankzij onze vergaande expertise weten we alles uit onze hennepplanten te halen. Zelfs het stof van ons productieproces wordt gebruikt!

Wist u dat Dun Agro Bouw in heel Nederland actief is?

U vindt onze recente bouwprojecten op **www.dunagrohempgroup.nl/bouwprojecten**

DUNAGRO
Prefab Hennepbouw

Dun Agro Bouw: uw flexibele bouwpartner

In 2018 was het zover, het eerste huis gebouwd met de prefab kalkhennep-panelen werd opgeleverd. Sindsdien hebben we vele prefab hennephuizen mogen realiseren, naar tevredenheid van onze opdrachtgevers.

Veelzijdigheid op maat

Dun Agro Bouw beheerst de hele keten: ***van zaadje tot complete woning.*** U beslist hoe u onze expertise wilt inzetten. We plooien ons advies en onze service geheel naar uw wensen. We kunnen alleen losse kalkhennep-panelen leveren, maar ook een huis turn-key voor u afbouwen en opleveren.

Samen bouwen aan de toekomst

Hennephuizen hebben de toekomst. Ze voldoen aan de steeds strenger wordende eisen die aan gebouwen worden gesteld. Onze bouwexperts helpen u graag om tot een optimaal ontwerp te komen. Of dit nu een eigen ontwerp is of op basis van al bestaande voorbeelden.

JAGUAR

Siempelkamp

VOLVO
DUNAGRO
Prefab Hennepbouw

Ons circulaire productieproces woningbouw:

Van hennepzaadje tot een energie neutraal huis.

Gezond voor onze aarde en mens!

DUNAGRO
Prefab Hennepbouw

De belangrijkste voordelen van kalkhennep-panelen van Dun Agro Bouw in één oogopslag:

CO2 OPSLAG
In een hennephuis van 120 m² is 14 ton CO_2 opgeslagen. Twee keer zoveel als een houtskeletwoning.

GEZOND
100% damp-open, met natuurlijke regulatie van luchtvochtigheid en luchtkwaliteit. Van nature gezond binnenklimaat dat zichzelf reguleert, zonder condensatie. Natuurlijk afweermechanisme tegen ongedierte en schimmels. Folies en gebalanceerde ventilatiesystemen zijn niet meer noodzakelijk.

BIOLOGISCH AFBREEKBAAR EN HERBRUIKBAAR
Bijna 100% biologisch afbreekbare en herbruikbare materialen.
Het hennephuis bevat geen giftige stoffen.

ISOLEREND
Hoge thermische isolatiewaarden: wandpanelen (RC-waarde 5,7), dakpanelen (RC-waarde 6,7). Hoge geluidsisolatiewaarde (RW-waarde 52 db) bij een dikte van 40 cm. Zeer lage thermische effusiviteit (huis blijft koel in de zomer, warm in de winter). Een spouwmuur is niet meer nodig.

HOGE BRANDWERENDHEID
Een wand van 300 mm heeft een WBDBO van 73 minuten.

LAGE DICHTHEID
Minimaal 60% lichter dan beton. Veel lichtere fundering mogelijk. Dit draagt bij aan minder materiaalgebruik en minder aantasting van de bodem.

Mechanische eigenschappen
Soortelijk gewicht: 275kg/m³
Dampdiffusie coëfficiënt: μ=1.4
Vormvastheid: Vast

Bouwfysische eigenschappen
Akoestiek: Vsom ~ 900 m/s
Brandwerendheid:
WBDBO 73 min/300 mm.
Thermische isolatie:
Rc 5/300 mm.
Geluidsisolatie: Goed

Wist u dat Dun Agro Hemp Group ook 99% pure hennepvezels voor de industrie produceert? En hennepstrooisel voor in stallen?

DUNAGRO

DUNAGRO
Prefab Hennepbouw

Dun Agro Bouw
Raadhuisweg 11
9665 JE Oude Pekela
The Netherlands

Phone:
+31(0)597 67 55 92
Mail:
info@dunagro.nl

dunagrohempgroup.com

21116

Partner of the Dun Agro Hemp Group DUNAGRO HEMP GROUP.