

## Eindrapportage Kennis op Maat Definitief versie december 2021

<b>Algemene gegevens</b>	
KoM-nummer	KoM-21007
Titel	Hennep uit de Kast
Missie / MMIP	Klimaatneutrale landbouw  A2 Gezonde, robuuste bodem en teeltsystemen gebaseerd op agro-ecologie en zonder schadelijke emissies naar grond- en oppervlaktewater  B6 Productie en gebruik van biomassa
Uitvoerende WR-instituten	WFBR
Projectleider WR (naam + emailadres)	Martien van den Oever, <a href="mailto:martien.vandenoever@wur.nl">martien.vandenoever@wur.nl</a>
Penvoerder (namens private partijen)	LTO Noord
Startdatum	1 maart 2022
Einddatum	31 december 2023

### Kern van het KoM-project

- Doel

Het doel van het project is om kennis en informatie over vezelhennepcultuur, -verwerking en -toepassingen te ontsluiten. Deze kennis is nog beperkt toegankelijk, eigen aan contractcultuur. Door informatie overzichtelijk via een wiki te ontsluiten, met ondersteuning van video's, wordt beoogd dat agrarische ondernemers zich op een effectieve en efficiënte manier kunnen richten op hennep en dat ontwerpers en ondernemers de juiste materialen kunnen verwerven en verwerken om tot waardevolle eindproducten te komen. Door betrokkenheid van hogescholen wordt tevens op toekomstige ondernemers gemikt.

- Doelgroep

1. Agrarische ondernemers in de akkerbouw of die als gemengd bedrijf hennep willen inzaaien ter vervanging van bijvoorbeeld maïs.
2. Ondernemers die hennep in producten willen verwerken.
3. Studenten HBO in m.n. de richting akkerbouw en HBO textiel en mode.

- Partners

WUR, LTO Noord, Ekoboerderij de Linge Hof, Hempflax, Pantanova, JKD International, Polisema, Giesen Crop Research, HAS Den Bosch, Saxion, HOGENT FTI Lab+, European Industrial Hemp Association (EIHA). (alle vanaf de start van het project)

- Aanpak

Met inbreng van kennis van alle partners is een verhaallijn voor een 6-tal video interviews opgesteld waarin de belangrijkste aspecten van de vezelhennepcultuur tot en met de verwerking tot eindproducten besproken wordt. Deze informatie is als uitgangspunt gebruikt om een Wiki Handboek samen te stellen. Daarin wordt overzichtelijk en bondig de gehele keten met de interactie tussen de achtereenvolgende stappen beschreven. Tevens zijn hierin de video's ingevoegd, evenals verwijzingen naar meer achtergrondinformatie. Deze wiki is online beschikbaar via GroenKennisnet (GKN).

- Bijdrage aan de MMIP (in één korte kernachtige zin)

Vezelhennep is een gewas dat weinig bemesting en geen gewasbeschermingsmiddelen behoeft, daarmee uitstekend past in kringlooplandbouw; en daarbij waardevolle grondstoffen levert voor de bio-economie, met name voor bouwmaterialen en textiel.

### **Resultaat / terugblik**

- Bijeenkomsten

Er zijn 3 partnerbijeenkomsten gehouden. Tevens een netwerkbijeenkomst waarvoor beleidsmedewerkers van relevante Ministeries en de Nederlandse hennepsector breed is uitgenodigd.

Ter verspreiding van de kennis zijn separaat 2 bijeenkomsten georganiseerd gericht op het informeren van met name agrarische ondernemers; in Tolbert (Groningen) georganiseerd door LTO Noord; en in Bergen op Zoom (Noord-Brabant) georganiseerd door HAS Den Bosch.

- Opgeleverde producten

'Handboek vezelhennep teelt, -verwerking en -toepassingen', inclusief 6-tal videoclip.

In het Nederlands:

- Wiki: <https://wiki.groenkennisnet.nl/space/HNPN>
- PDF: <https://edepot.wur.nl/639321>

In het Engels:

- Wiki: <https://wiki.groenkennisnet.nl/space/HNPE>
- PDF: <https://edepot.wur.nl/644008>

- Bereik en effect bij MKB-ers, studenten, etc.

Netwerkbijeenkomst: Naast de projectpartners waren 3 beleidsmedewerkers van het Ministerie van LNV en 5 vertegenwoordigers van de hennepsector in Nederland aanwezig. Het gesprek tussen Ministerie en de hennepsector is na de netwerkbijeenkomst (20 oktober 2022) voortgezet.

Disseminatie bijeenkomsten: Tolbert (ruim 30 deelnemers), Bergen op Zoom (ruim 20 deelnemers).

N.a.v. de bijeenkomst in Tolbert is een artikel verschenen in Boerderij-Akkerbouw (108 – no.21; 22 februari 2023, pag. A21-A23) met als titel 'Meer biobased bouwen, meer rendement voor hennep'.

Tijdens een online meeting van de 'EIHA Working Group Agriculture & Environment' op 23 november 2023 is de Wiki gepresenteerd voor ca 30 Europese deelnemers.

Voor HAS green academy heeft het KoM-project nuttige kennis en tools opgeleverd, die de HAS kan gebruiken in de opleidingen Tuin-Akkerbouw en Milieukunde, en bij hogeschool-brede minoren waar studenten van verschillende opleidingen in multidisciplinair verband samenwerken. Voorbeelden daarvan zijn de minoren Circular Agriculture, en Challenge Sustainability. Gemiddeld aantal studenten in de Minor Innovating Agricultural Production Systems is 20, en in de Minor/Specialisatie Challenge Sustainability 50. Bij beide minoren nemen ook studenten van andere hogescholen (ca 10% van het totaal) deel. Verder wordt het materiaal als naslagwerk ook gebruikt bij afstudeerprojecten over andere alternatieve teelten (bijv. Miscanthus, zonnekroon/Silphie, etc). Daarnaast heeft het project geleid tot nieuwe inzichten en contacten in de sector.

Hogeschool Saxion heeft het handboek gedeeld met zowel de studenten van de masteropleiding “Innovative Textile Development” als met de onderzoekers bij het lectoraat “Sustainable & Functional Textiles”. Hiermee worden respectievelijk een twintigtal studenten in de opleiding en een even groot aantal onderzoekers/docenten en aan het lectoraat verbonden studenten in de onderzoeksgroep bereikt. Ook wordt nagegaan hoe het handboek voor studenten “Fashion & Textile Technology” van de bacheloropleiding ingezet kan worden. Daarnaast is het handboek gedeeld met partnerorganisaties (MKB, startups en grootindustrie) van de Stichting TexPlus in Twente. Deze Stichting verenigt circulaire textielketenbedrijven, waar interesse in lokaal geteelde, duurzame, cellulose-gebaseerde vezelmateriaal groot is. Tenslotte is het Handboek ook gedeeld met de kennispartners van NEWTEXECO, een samenwerking van de hogescholen Arnhem (ArtEZ), Amsterdam (HvA) en Saxion op het gebied van onderzoek naar nieuwe textiel ecosystemen. Hierdoor worden potentieel alle onderzoekers aan hogescholen in Nederland bereikt.

HOGENT - Agro Food Nature heeft kennis over hennep gedeeld met 53 studenten agro- en biotechnologie via de cursus toegepaste plantkunde. Verder zijn presentaties geven tijdens:

- Opendeurdag Proefhoeve Bottelare, 10 september 2023, 120 deelnemers
- International conference of Natural Fibres, 20 juni 2023: ‘Hemp for high-value textile applications: progress on upscaling cultivation, harvesting and processing on the flax scutching line’, Veronique Troch

HOGENT - FTI Lab+ heeft kennis over hennep gedeeld met 259 studenten modetechnologie & 24 studenten textieltechnologie via de cursus ‘materiaal- en vezelkennis’, projecten en bachelorproeven. Verder zijn presentaties gegeven tijdens:

- Ariadne Innovation – Ellie Connect, online platform: 650+ leden
- Textstream: netwerkevent voor Textiel en kledingindustrie, 50 bedrijven
- Festival van de Toekomst: 280 geïnteresseerden en 233 leerlingen & studenten
- Succes story (of ervaring)

Hempflax: “Het KOM project heeft een mooie verscheidenheid aan partijen samengebracht. Het hoofddoel is bereikt, dat is namelijk een omvangrijk document waar heel breed de hennepcultuur, verwerking en toepassingen in toelicht worden. Voor Hempflax was het ook een mooie kans om weer eens kritisch naar onze teelthandleiding te kijken; deze is bijgewerkt en nu tevens vindbaar via de wiki. Naast het document, heeft het ook een mooi netwerk van hennep-professionals opgeleverd. Zelf zijn we daarbij o.a. goed in contact gekomen met de relevante ambtenaren van het ministerie van LNV, hetgeen geleid heeft tot een bezoek van de minister aan Hempflax.”

## Reflectie

KoM is bedoeld om onderzoeksresultaten door te vertalen naar handelingsperspectief voor (toekomstig) MKB-ers.

Wat werkte goed en wat minder? Vanuit perspectief van de doelgroep en vanuit perspectief WR.

- Hoe functioneerde het consortium? Positieve punten en leerpunten.
  - De projectpartners hadden allen een positieve insteek. Ieder met eigen vorm van inbreng en bijdrage.
  - De bedrijfspartners zijn ondernemers, die soms een afspraak moeten verplaatsen om urgentere zaken op te lossen.
  - De hennepsector met uiteenlopende waardeketens is in ontwikkeling, en kan wat betreft verwerking en eindproducten meerdere kanten op. Dat geeft verschillende kansen, en daardoor kunnen belangen en inzichten verschillen. Voor een project als dit, waarbij het doel is overzicht over de keten te geven, is 1 jaar doorlooptijd weinig.

- De disseminatie bijeenkomsten functioneerden tevens als netwerkbijeenkomsten; uitkomsten beperkt zichtbaar omdat bedrijven niet te koop lopen met hun plannen.
- Welke (kennis)producten scoorden goed qua bereik, welke minder? Waardoor komt dat?
  - Netwerkbijeenkomst: Betrekkelijk weinig mensen aanwezig; wel de juiste mensen; veel positieve interactie, die zich voortzette na de bijeenkomst.
  - Disseminatie bijeenkomsten: Behoorlijke opkomst (30+20 deelnemers), goede interactie; waren tevens netwerkbijeenkomsten.
  - De NL en EN rapporten zijn per 1 februari 2024 door respectievelijk ca 440 en 300 personen bekeken. De NL en EN Wiki's zijn t/m 15 februari 2024 door respectievelijk 385 en 334 gebruikers bezocht.

Is er samengewerkt met het onderwijs? Hoe werkte de samenwerking met het onderwijs?

- HOGENT en Saxion hebben (veel) input geleverd voor het Wiki-handboek. HOGENT heeft een uitgebreide presentatie gehouden tijdens 1 van de disseminatie bijeenkomsten. HAS Den Bosch heeft een disseminatie bijeenkomst georganiseerd. Deze samenwerkingen verliepen alle heel goed.

Zijn er suggesties voor verbetering van de huidige KoM-regeling?

-

Tips & tricks en Do & Don'ts voor volgende KoM-projecten.

-

### Financiën over totale looptijd

Projectfinanciering (EXCL BTW in €)	begroot	realisatie	Realisatie-%	Cofin %
	totaal	totaal		
Totaal bijdrage bedrijven <i>in kind</i>	€ 52,720	€ 67,318	128%	
Totaal bijdrage bedrijven <i>in cash</i>	€ 0	€ 0	0%	0%
Bijdrage publieke financiering (WR capaciteit)	€ 71,794	€ 71,794	100%	100%
<b>TOTAAL (excl. BTW)</b>	€ 124,514	€ 139,112	112%	

Eindrapportage toesturen aan [kennisopmaat@wur.nl](mailto:kennisopmaat@wur.nl) uiterlijk 2 maanden na afronding van het project.

NB: de rapportages worden online beschikbaar via de KIA-, GKN- en Kennisonline websites