

PRÉPARÉ POUR LOAM & LEAF COSMETICS

Cahier des charges

Formulation, outillage et production de lots pilotes d'inserts d'emballage en composite mycélium pour le programme de recharge de Loam & Leaf.

Sommaire

01	En bref	3
02	Périmètre, calendrier & honoraires	4
03	Aperçu et objectifs	5
04	Contexte et objectifs	5
05	Livrables	6
06	Volets de travail	7
07	Spécification du flux de travail	7
08	Calendrier	8
09	Critères d'acceptation	8
10	Détail des honoraires	9
11	Récapitulatif des coûts	10
12	Échéancier de paiement	10
13	Acceptation	11

● EN BREF

Cahier des charges

BROUILLON

SOW-2026-0142

PRÉPARÉ POUR

**Loam & Leaf
Cosmetics —
Marieke van
Hulst,
Responsable
des
emballages
durables**

PRÉPARÉ PAR

**Mycelia
Materials
Lab,
Amsterdam**

NUMÉRO DU
CAHIER DES
CHARGES

**SOW-2026-
0142**

DATE DE DÉBUT

9 février 2026

DURÉE

**Mission de
R&D sur les
matériaux**

STATUT

**Brouillon —
pour révision**

 EN BREF

Périmètre, calendrier et honoraires

01 FLUX DE TRAVAIL

Mission de R&D sur les matériaux

Formulation, outillage et production de lots pilotes d'inserts d'emballage en composite mycélium pour le programme de recharge de Loam & Leaf.

03 DURÉE

12 mois

Échelonné selon le calendrier ci-dessous

02 DÉBUT

9 février 2026

À la contresignature

04 HONORAIRES

€116,160

€96,000 plus TVA néerlandaise (BTW, 21%)

05 ACCEPTÉ PAR

Marieke van Hulst

Responsable de l'emballage durable

01

Aperçu et objectifs

Une mission de douze semaines pour formuler, outiller et produire en pilote des inserts d'emballage en composite mycélium pour le nouveau programme de recharge de Loam & Leaf Cosmetics, en remplacement du plastique moulé par injection.

● Contexte et objectifs

Les recharges de Loam & Leaf sont expédiées dans un insert rigide qui protège la recharge pendant le transport et conserve sa forme sur les rayons en magasin par la suite, et les alternatives biosourcées testées jusqu'à présent par l'équipe se compriment sous la charge du transport ou absorbent l'humidité et gonflent en quelques jours. La date de lancement du programme de recharge est fixe, et l'emballage est devenu le point critique du calendrier.

Mycelia Materials Lab propose une mission de douze semaines combinant formulation du substrat, outillage de moule sur mesure et production d'un lot pilote, validée selon les conditions réelles d'expédition et d'humidité en magasin de Loam & Leaf plutôt que selon des références de laboratoire génériques. Les sections suivantes présentent l'approche, le périmètre, le calendrier et l'investissement.

Livrables

01

RECHERCHE

Formulation du substrat mycélium

Un substrat composite mycélium sur mesure, formulé et ajusté aux objectifs de résistance à la compression et d'humidité de Loam & Leaf.

02

OUTILLAGE

Outillage de moulage sur mesure

Outillage de moulage usiné par CNC pour la géométrie des inserts de recharge, dimensionné pour la série de production pilote.

03

PROTOTYPAGE

Échantillons pilotes moulés

Des échantillons pressés itératifs validés selon les exigences de transport et de charge en rayon de Loam & Leaf avant l'engagement du lot.

04

TESTS

Essais de durabilité et d'humidité

Essais de charge en compression, de cyclage hygrométrique et de chute sur chaque génération d'échantillon, consignés par rapport au cahier des charges cible.

05

PRODUCTION

Série pilote

Une série pilote de 5 000 unités cultivées, pressées et finies selon le substrat et le moule approuvés.



HORS PÉRIMÈTRE

- Outillage de production à pleine échelle et volumes au-delà de la série pilote de 5 000 unités
- Conception graphique d'emballage de détail, image de marque ou finitions d'impression
- Formulation cosmétique ou modifications de ligne de remplissage de la recharge elle-même
- Entreposage, distribution et traitement des inserts finis

01

Une résistance à la compression qui tient

Le substrat formulé est validé selon les spécifications de transport et de charge en rayonnage de Loam & Leaf, et non seulement en conditions de laboratoire.

02

Outils conçu pour le pilote, pas pour la production de masse

L'outillage de moulage est dimensionné et calibré spécifiquement pour une série pilote de 5 000 unités, afin de garder un coût proportionné au test.

03

Documentation prête pour la certification

Une fiche technique matériau complète et un dossier de tests de compostabilité, prêts à être remis à un organisme de certification.

■ SPÉCIFICATION

Spécification du flux de travail

RÉF.	ÉLÉMENT	SPÉCIFICATION	CHARGÉ	DÉLAI	PRIX UNITAIRE
SPC-01	Formulation du substrat	Développement du substrat composite en mycélium et essais de formulation	3	3 sem.	€5,000 / wk
SPC-02	Conception du moule et de l'outillage	Conception et usinage CNC du moule pour l'insert de recharge	1	3 juin 2026	€20,000
SPC-03	Culture et pressage du lot pilote	Croissance, pressage et finition du substrat pour le lot pilote de 5 000 unités	3	3 sem.	€8,000 / wk
SPC-04	Essais et validation des matériaux	Essais de charge en compression, de cyclage hygrométrique et de chute	2	2 sem.	€7,000 / wk

SPC-05	Document ation de conformité	Préparatio n des échantillon s de certificatio n de compostab ilité et soutien à la demande	1	3 juin 2026	€9,000
--------	------------------------------------	---	---	-------------	--------

Les spécifications sont fixées à l'acceptation ; tout changement est traité selon la procédure de contrôle des modifications définie dans le présent document.

01

SEMAINES 1 À 3 · FORMULATION DU SUBSTRAT

Essais de formulation réduits à un mélange unique atteignant les objectifs de compression et d'humidité.

02

SEMAINES 4 À 6 · CONCEPTION DU MOULE ET DE L'OUTILLAGE

Géométrie du moule finalisée et outillage usiné avant pressage.

03

SEMAINES 7 À 9 · CULTURE ET PRESSAGE DU LOT PILOTE

Lot pilote cultivé, pressé et fini au laboratoire de Mycelia à Amsterdam.

04

SEMAINES 10 À 11 · ESSAIS ET CERTIFICATION

Essais de durabilité terminés et échantillons de certification de compostabilité soumis.

05

SEMAINE 12 · REMISE

Fiche technique des matériaux, rapports d'essais et lot pilote livrés à Loam & Leaf.

• Critères d'acceptation

RÉF.	EXIGENCE	PRIORITÉ
------	----------	----------

R-01	L'insert doit résister à une charge de compression de 45 kg sans déformation	OBLIGATOIRE
R-02	Absorption d'humidité inférieure à 4 % sous 90 % d'humidité relative, essai de 72 heures	OBLIGATOIRE
R-03	Outillage de moulage usiné et échantillons prêts dans les 6 semaines suivant la validation de la conception	OBLIGATOIRE
R-04	Composition du substrat exempte de liants synthétiques et d'additifs COV	OBLIGATOIRE
R-05	Dimensions finies du lot pilote maintenues à $\pm 0,5$ mm de tolérance	OBLIGATOIRE

FLUX DE TRAVAIL	SEMAINES	TAUX	MONTANT
Formulation du substrat Développement du substrat composite en mycélium et essais de formulation	3	€5,000 / wk	€15,000
Conception du moule et de l'outillage Conception et usinage CNC du moule pour l'insert de recharge	1	€20,000	€20,000
Culture et pressage du lot pilote Croissance, pressage et finition du substrat pour le lot pilote de 5 000 unités	3	€8,000 / wk	€24,000
Essais et validation des matériaux Essais de charge en compression, de cyclage hygrométrique et de chute	2	€7,000 / wk	€14,000
Documentation de conformité Préparation des échantillons de certification de compostabilité et soutien à la demande	1	€9,000	€9,000
Sous-total des honoraires			€96,000

Honoraires €96,000

TVA néerlandaise (BTW, 21 %) €20,160

Total €116,160

TOTAL

€116,160

Tous les montants sont en EUR et hors taxes applicables. Les honoraires sont facturés en trois jalons : 40 % à la signature, 30 % au début de la réalisation, 30 % à la mise en production.

■ ÉCHÉANCIER DE PAIEMENT

Échéance de chaque versement

N°	JALON	DÉCLENCHEUR	PART	MONTANT
01	Semaines 1 à 3 · Formulation du substrat	9 février 2026	40%	€38,400
02	Semaines 4 à 6 · Conception du moule et de l'outillage	Au démarrage de la livraison	30%	€28,800
03	Semaines 7 à 9 · Culture et pressage du lot pilote	À l'acceptation du jalon	30%	€28,800
Total (HT)			100%	€96,000

Les échéances sont facturées sur la base des jalons ci-dessus et sont payables dans un délai de 30 jours à compter de chaque facture. Tous les montants sont en EUR et excluent TVA néerlandaise (BTW, 21%).

- La contresignature ci-dessous entérine le périmètre, le calendrier, les critères d'acceptation et les honoraires définis dans ce cahier des charges, et autorise le début des travaux à la date de début indiquée.

POUR LOAM & LEAF
COSMETICS

Marieke van Hulst

RESPONSABLE DE
L'EMBALLAGE DURABLE

Date

POUR MYCELIA
MATERIALS LAB

Mycelia Materials Lab

SIGNATAIRE AUTORISÉ

Date

● Mycelia Materials Lab

Overhoeksplein 2, Amsterdam, Hollande-Septentrionale 1031

KS, Pays-Bas

lab@myceliamaterials.com · +31 20 555 0136 ·

myceliamaterials.com

Mycelia Materials Lab B.V. · VAT NL855234981B01