

IIC biobased geotextielen

Kans voor opschaling van biobased geotextielen



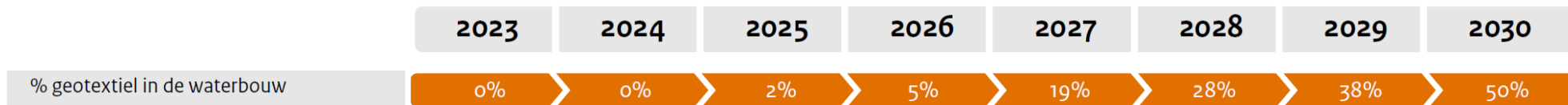
In de periode van juni t/m november 2024 heeft Building Balance een ieder de mogelijkheid geboden om mee te doen met leeromgevingen binnen het GWW programma van Building Balance. Partijen die wilden meedenken over biobased geotextielen hebben de kans gekregen om mee te doen. Binnen de leeromgeving is met een brede groep van vertegenwoordigers uit de keten in kaart gebracht wat de huidige stand van zaken is op het gebied van biobased geotextielen. De inzichten hebben als input gediend voor de Oproep Biobased Geotextielen & Drainagebuizen en zijn breed gecommuniceerd, gepubliceerd en ter consultatie aangeboden op 21 november 2024 bij de Wageningen University and Research.

Bijgevoegd ter informatie de presentatie.

Doelstelling NABB Geotextiel, 2023

Outcome: Tenminste 50% geotextiel in de waterbouw is in 2030 biobased

Monitoring: Marktonderzoek



50%

50% van het oppervlak/volume > naar hectare toerekenen

Geotextiel

vliezen (non-wovens), weefsels (wovens) en composieten (combinatie van non-woven en woven)

Waterbouw

Geotextielen geassocieerd met de waterbouw, maar andere sectoren ook interessant

Doelstelling NABB Geotextiel, 2023

Biobased

Biobased bestaat voor minimaal 70% uit hernieuwbare massa (NABB)

Doel: 70 % focus materialen per product/m2.

Alternatief: 70% biobased per product/m2, % focus materialen nader te bepalen

Focus materialen

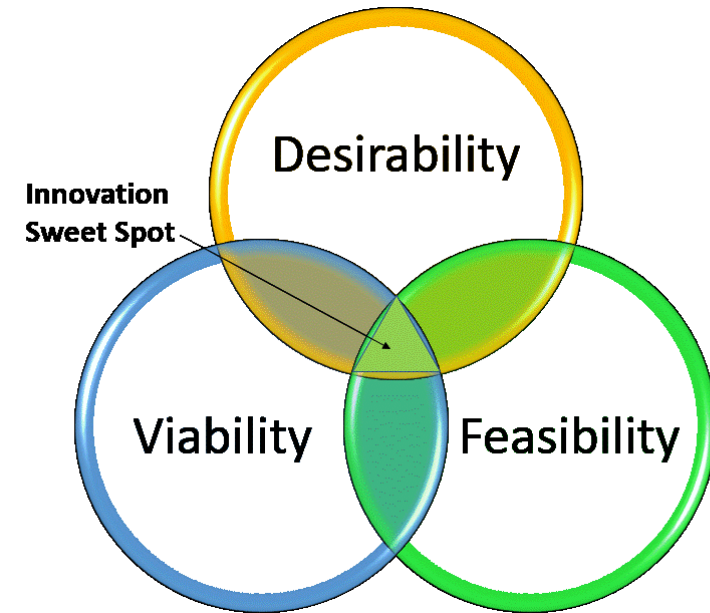
Vlas, vezelhennep, miscanthus, stro, wilgen

Regelingen voor opschaling

- Innovation Impact Challenge (IIC)
- Innovatiecompetitie
- Technology Readiness Level <TRL 7
- Meerdere fases:
 - Fase 1: haalbaarheidsonderzoek naar de innovatie
 - Fase 2: ontwikkeling van de innovatie (prototype)
- Opschaling maakt geen onderdeel uit van IIC
- De intellectuele eigendomsrechten blijven bij de ondernemer. Hier kan onder bepaalde voorwaarden van worden afgeweken.
- Ondersteuning door De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
- Nu in uitvoering:
SBIR-oproep Biobased en circulaire oeverbescherming



Technology Readiness Level 1 t/m 9 (TRL)



Rol leeromgevingen

- Samen de opschaling verder vormgeven
- Een unieke kans om hieraan bij te dragen
- Per PMC een leeromgeving (inclusief middelen)

Vragen die centraal staan in de leeromgevingen:

- Waar staan we nu t.a.v. biobased en de product- marktcombinaties?
- Wat zijn de uitdagingen voor opschaling?
- Hoe ziet de regeling voor opschaling er concreet uit?
- Wat hebben we nodig voor de inrichting van de regeling?
- Wie mogen niet ontbreken?

1. Waar staan we nu?

Meest gebruikte materialen

Synthetische kunststoffen

PET, PP, HDPE, LDPE, PA

Biobased en biologisch afbreekbaar

Kokos en jute

PLA (biobased)

O.a. Mais, suikerbiet

Voorbeelden biobased geotextielen in de waterbouw

Zinkstukken

Leverancier: van Aalsburg

Gewas: wilgen, kokos/jute, sisal touw

Type: woven

Toepassing: bodembescherming, oeverbescherming, voorkomen wegverzakking



Natuurlijk gronddoek

Leverancier: Tefab

Gewas: kokos, jute

Type: woven

Toepassing: o.a. erosiebescherming taluds, tijdelijke versterking van wegverhardingen, tijdelijke scheiding en drainage van oppervlakken, krammatten



Kokosrollen

Leverancier: Tefab

Gewas: kokos, jute, riet

Type: woven

Toepassing: o.a. oeverbescherming



Voorbeelden biobased geotextielen in de wegenbouw

Secutex

Leverancier: Naue

Gewas: biobased

Type: non-woven

Toepassing: filter- scheidings en
beschermdoek



Greenfix F3

Leverancier: Soiltech

Gewas: zeegras, cocos, jute

Type: non-woven, woven

Toepassing: o.a. erosiebescherming
taluds langs spoor, brandvertragend



Matten

Leverancier: Tribute

Gewas: kokos

Type: non-woven

Toepassing: o.a. afdichting
schanskorven en gasconstructies



Voorbeelden biobased geotextielen in de Land- en tuinbouw

Bidim Bio Weed stop

Leverancier: Solmax

Gewas: hennep, vlas, PLA 3% (mais)

Type: non-woven

Toepassing: onkruidbestrijding



Groeimedium

Leverancier: Hempflax

Gewas: hennep

Type: non-woven

Toepassing: kweken
microgroenten, gewassen
met korte omlooptijd



Boomschijven

Leverancier: Hempflax

Gewas: hennep

Type: non-woven

Toepassing: isolatie tegen
kou/vorst, gaat uitdroging
grond tegen, onkruidbestrijding



Voorbeelden biobased geotextielen Bouw

Bouwhekdoeken

Leverancier: Textline

Gewas: jute

Type: woven

Toepassing: afscherming
bouwlocatie, reclame



Afzet markt

- Markt voor geotextielen in Nederland is ca. **20 – 40 miljoen m2 per jaar!!** *
- In Europa 300 miljoen tot 1 miljard m2 per jaar
- Synthetische kunststoffen domineren de markt
- Ca. 1 % van de markt bestaat momenteel uit biobased geotextielen van jute, kokos en PLA.
- Biologisch afbreekbare geotextielen worden momenteel met name toegepast in lichte beschermingsconstructies met een tijdelijke functie
- Momenteel geen geotextielen van vlas en hennep op de markt in de weg- en waterbouw

* Verkocht en toegepast in Nederland

Groeimarkt

De markt voor geotextiel groeit tussen 2023 en 2028 naar verwachting in Europa met 5 – 6% per jaar.

Geotextielen worden steeds meer worden toegepast door o.a.:

- minder grondverzet nodig bij dijkverbeteringen > lagere kosten en CO2 uitstoot
- soms minder bouwgrondstoffen nodig > lagere kosten en CO2 uitstoot
- gescheiden houden van bouwgrondstoffen > draagt bij aan circulariteit

Groeimarkt biologisch afbreekbare geotextielen verwacht door o.a.:

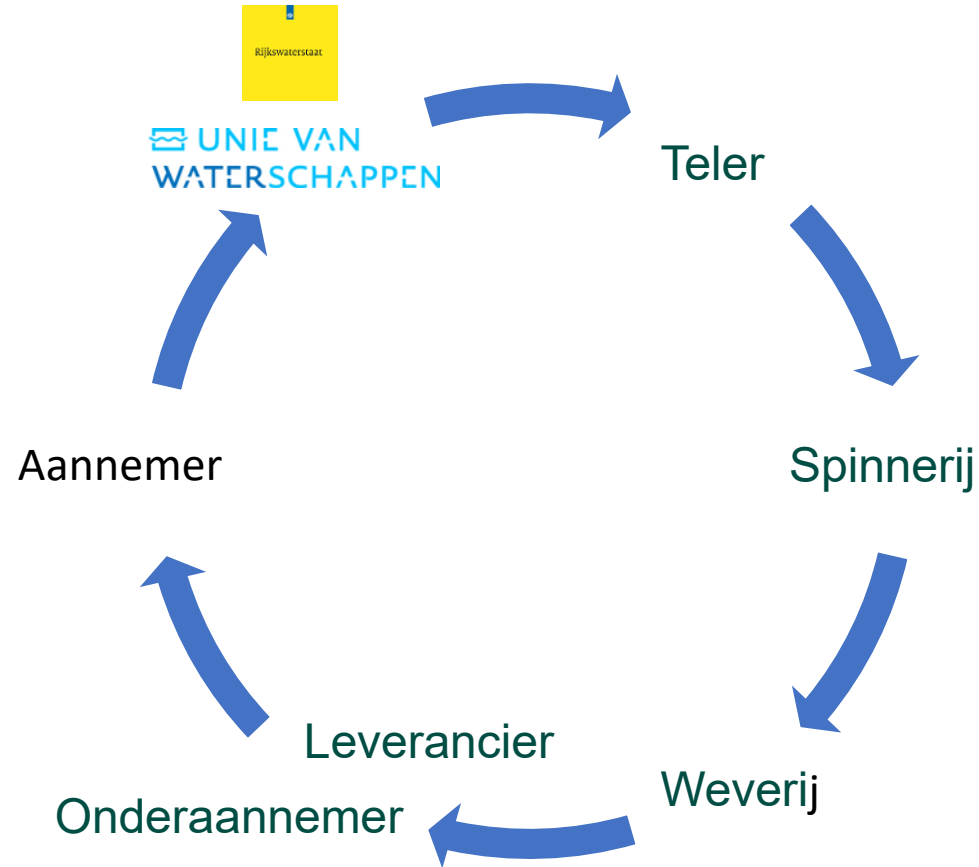
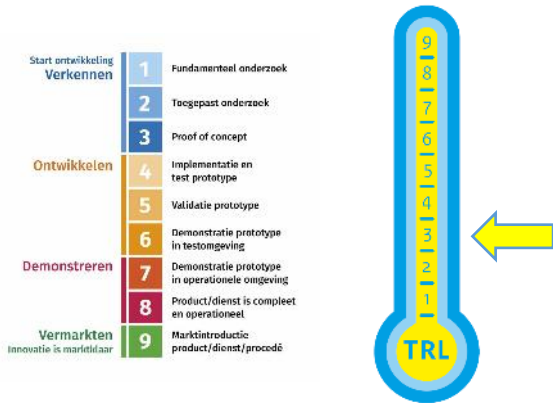
- men wil af van microplastics
- grote investeringen op komst in nieuwe infrastructurele projecten en de waterbouw

Potentie voor boeren

| Doelstelling 30 % biobased geotextiel in 2030 | | |
|---|--------------|-----------------|
| Oppervlakte | 40.000.000 | m2 |
| 30% vervanging door biobased | 12.000.000 | m2 |
| Gemiddeld gewicht doek | 0,5 | kg/m2 |
| Toaal gewicht doek | 6.000.000 | kg |
| Toaal gewicht doek | 6.000 | ton |
| Bruikbare lange vezels hennep per ha | 1,9 | ton/ha |
| Benodigd aantal ha hennep in 2030 | 3.158 | ha |
| Biogene opslag hennep | 13,5 | ton CO2/ha |
| Biogene opslag hennep | 42.632 | ton CO2 |
| Biogene opslag hennep | 0,043 | Mton CO2 |

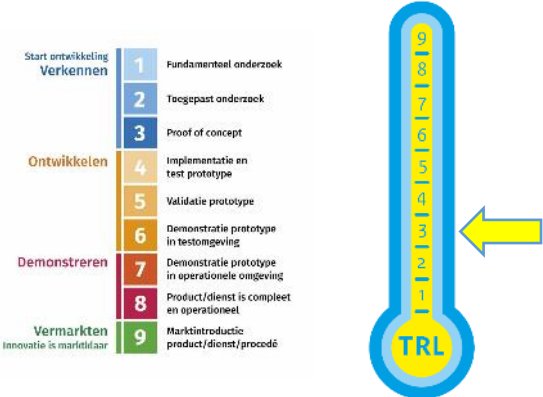
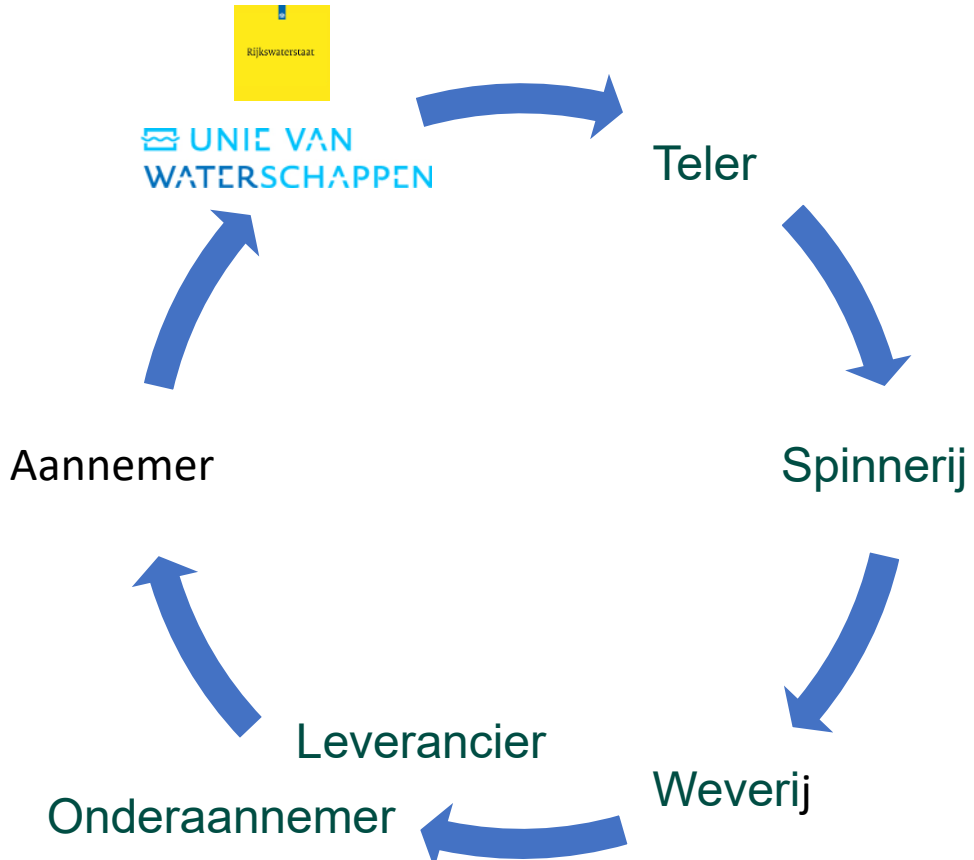
> CO₂ reductie door vervanging van synthetische geotextielen

Scenario 1: IIC regeling voor erosiebescherming met woven vlas/hennep



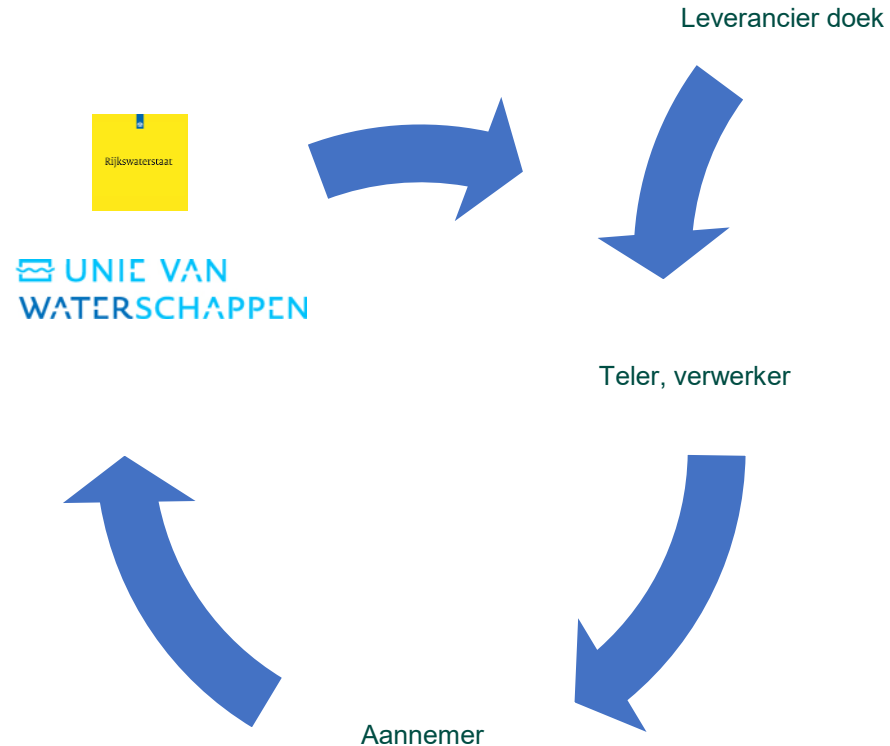
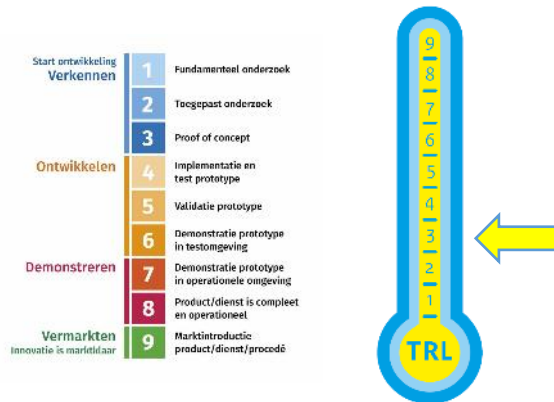
Mogelijke keten voor wovon

Scenario 2: IIC regeling voor krammatten van woven vlas/hennep



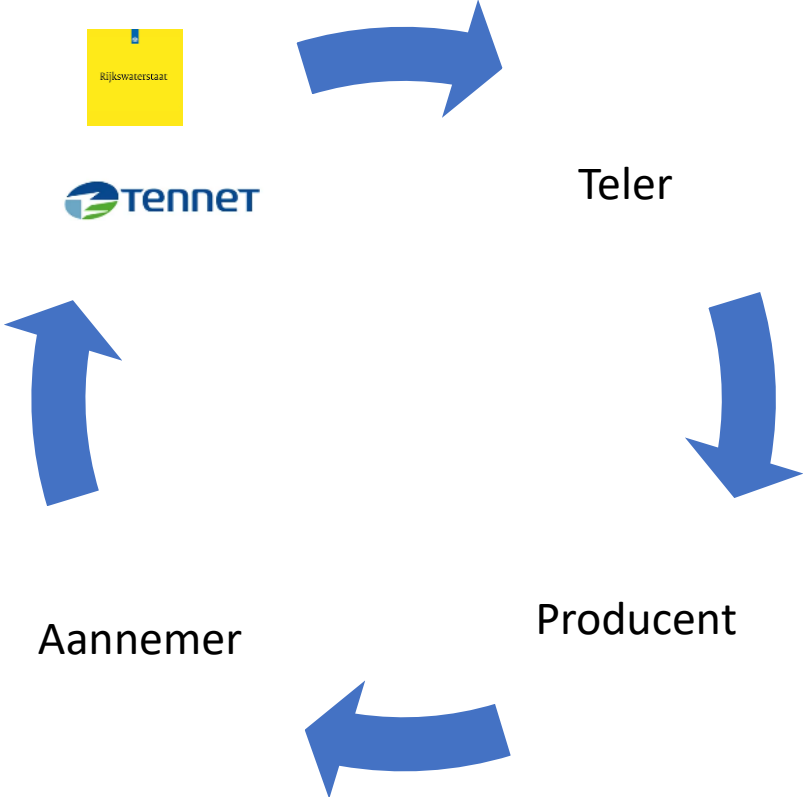
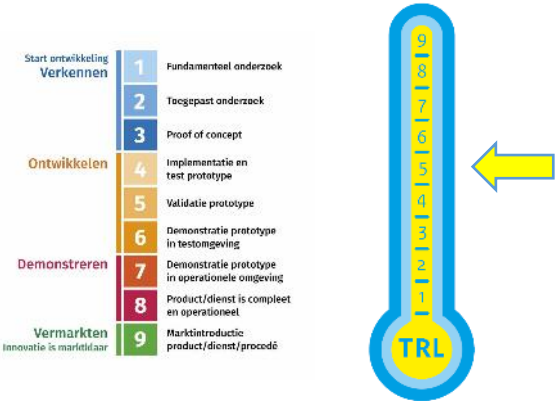
Mogelijke keten voor wovon

Scenario 3: IIC regeling voor zinkstukken van wilg met wovon vlas/hennep



Mogelijke keten voor zinkstuk

Scenario 4: IIC-regeling voor tijdelijke wegen hennep of vlas (non-)woven



Mogelijke keten voor non-woven

2. Wat zijn de uitdagingen voor opschaling?

2. Wat zijn de uitdagingen voor opschaling?

1. Stimulans ontbreekt bij opdrachtgevers en aannemers om biologisch afbreekbaar toe te passen:

- Prijs hoger dan synthetische geotextielen
- Biobased komt er in de MKI vaak niet beter uit dan synthetische geotextielen > mogelijk wel als nieuwe A2 set per 1 juli 2025 gebruikt gaat worden
- EU-wetgeving microplastics pas over 10 jaar > onderzoek nog volop bezig
- LCC wordt vaak niet meegenomen in de aanvraag, waardoor het voordeel van afbreekbaarheid niet wordt meegenomen in de totale kosten (verwijdering van synthetische geotextielen)
- Milieubelasting en waarde van geotextiel t.o.v. het gehele project relatief beperkt in het hele project, waardoor milieufocus bij een project naar andere onderdelen gaat
- Oplevering van project binnen gestelde kaders (tijd & geld) is vaak de basis > geen ruimte voor testen met biobased materialen
- Het bij de aannemer intern overbrengen van een biobased project naar de afdeling beheer & onderhoud stuit op weerstand vanwege onzekerheden over de begroting als gevolg van onbekendheid

2. Wat zijn de uitdagingen voor opschaling?

2. Ontbreken van kennis over technische eigenschappen en levensduur

- Gebruik van biobased materialen wordt als risico ervaren door opdrachtgevers door onbekendheid met de materialen en specificaties
- Regelgeving gericht op kunststof geotextielen, niet mogelijk om CE-keur te krijgen voor andere grondstoffen
- Testmethodes gericht op kunststoffen, niet representatief voor andere grondstoffen
- Berekeningen gebaseerd op kunststoffen, gebruik andere grondstoffen niet verzekerd
- Technische eisen van een ontwerp sluiten niet altijd aan bij bio-based oplossingen

3. Stabiele vraag nodig om investeringen in teelt en productie te kunnen doen

- Bv. elk jaar 10% extra biobased voorschrijven > kan iedereen daar naar toe groeien
- Uitdaging: subsidiering Franse overheid voor telers en verwerkers 30-50% (soms tot 100%)

3. Hoe ziet de regeling er concreet uit?

Voorkeursscenario IIC Geotextielen

Materialen:

- Voorkeursgewassen: hennep, vlas, miscanthus, wilgen
- Biopolymeren (o.a. mais/suikerbiet, reststromen landbouw mits natuurlijk composteerbaar) > belangrijk voor lange levensduur toepassingen
- Jute met hoger ambitieniveau en perspectief voor verbouwing in Nederland op de lange termijn > belangrijk voor overgang naar voorkeursgewassen

Belangrijke criteria:

1. Impact
2. Technologische haalbaarheid
3. Economisch perspectief

Fasering IIC Geotextielen

Fase 1: Haalbaarheidsonderzoek

Per project: project budget (6 mnd)

Offerte + projectplan

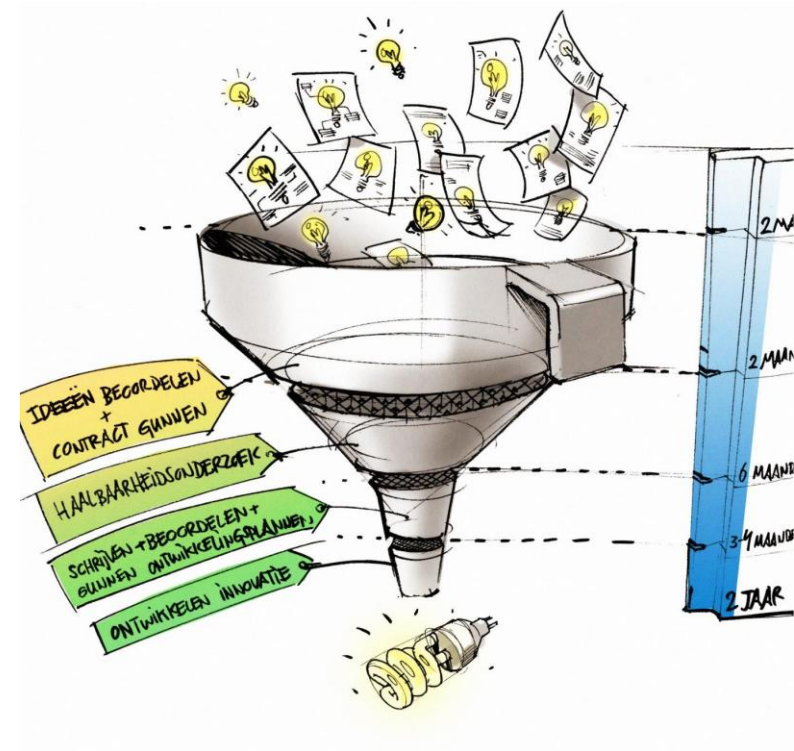
Resultaat: rapport

Fase 2: R&D-traject (prototype ontwikkeling)

Per project: project budget ntb (12 maanden)

Positieve afronding 1 > offerte fase 2

Resultaat: eindrapport, ontwikkelde dienst/product



Wil je meedoen met de IIC?

Neem dan contact op:

Claudia van Riet
claudia@buildingbalance.eu
[+31 \(0\)6 12525779](tel:+31(0)612525779)