

Doorlopende leerlijn Biobased Bouwen mbo, hbo, Ilo

MODULE C | MARKTVORM

Samenvatting

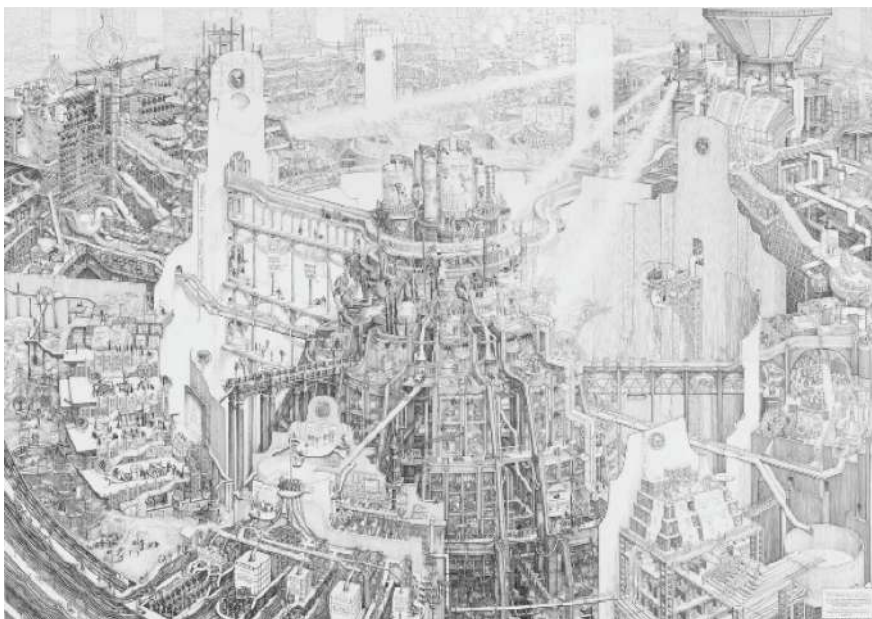
Met het oog op de woningcrisis, de klimaatcrisis en het streven om volledig circulair te zijn in 2050, staat de bouwwereld voor een grote opgave. Biobased bouwen maakt deel uit van de oplossing. Biobased bouwen is in zijn meest strikte vorm bouwen met natuurlijk gegroeide en snel hernieuwbare materialen zoals bamboe, stro, riet, wier, vlas en hennep. Materialen die schadevrij gewonnen kunnen worden. In deze module gaat biobased bouwen om de duurzame productieketen van *land tot pand* of van *boer tot bouw*. Hoe ziet de marktvorm eruit en hoe komt een biobased bouw materiaal op de markt? Daar gaan we het in deze module over hebben.

Inhoud van deze lesmodule 'Marktvorm'

C.	Leerlijn module Marktvorm.....	2
C.1.	Geld verdienen met biobased materialen in een circulaire economie	3
1.	Leervragen en bronnen	4
C.2.	Hoe komt een product op de markt?.....	6
1.	Leervragen en bronnen	8
C.3.	Beleidskaders en subsidies in een circulaire markt.....	9
1.	Leervragen en bronnen	10
	Relatie met relevante lesmodules in deze Leerlijn Biobased Bouwen	12
	Verwijzing naar de Kennisbank Biobased Bouwen op NKBB.org	14

C. Leerlijn module | Marktvorm

Onze omgeving (lees onze Aarde) vraagt om verandering van ons als rentmeesters¹. Dit gaat ook om ons geldsysteem, verdienmodel, enzovoort aanpassen. Van een lineair economie naar een circulaire economie. Maar ook van ons bekende marktdenken naar een andere marktvorm. En hoe die eruit gaat zien is nog niet bekend. In dit hoofdstuk C.1 gaan we jullie daar kennis mee laten maken, maar jullie worden ook uitgedaagd om zelf daar vorm aan te geven.

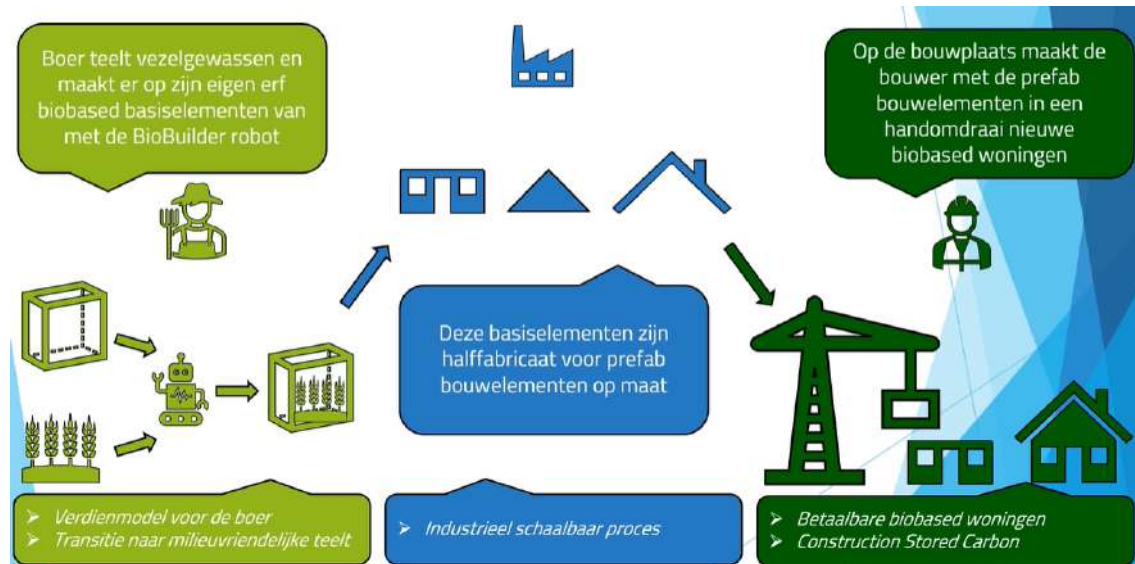


Figuur 1 | Watermerk van ons geld

¹ In de politiek wordt het begrip *rentmeesterschap* vanouds als stelregel gehanteerd door met name [christelijke](#) en later ook door [ecologistische](#) partijen. Goed rentmeesterschap staat dan voor het streven naar [duurzame ontwikkeling](#). Veel andere partijen delen overigens in meer of mindere mate deze zienswijze.

C.1. Geld verdienen met biobased materialen in een circulaire economie

Context



Figuur 2 | De keten 'van plant tot pand'

Marktvorm beschrijft hoe de markt georganiseerd is waarin bedrijven hun producten of diensten aanbieden. Het gaat om de spelregels, de rolverdeling en de manier waarop prijzen tot stand komen. Denk aan vragen als:

Zijn er veel of weinig aanbieders? Is er veel concurrentie of juist samenwerking? Hebben kopers en verkopers veel informatie over het product? Wie bepaalt de prijs? In de economie kennen we klassieke marktvormen zoals: Volkomen concurrentie of Monopolie. Maar in een circulaire economie met biobased materialen is de marktvorm aan het veranderen. Nieuwe spelers doen mee (zoals boeren en circulaire ontwerpers), er wordt samengewerkt in ketens, en de waarde van een product wordt anders bepaald – denk aan CO₂-opslag, hergebruik en milieu-impact. Deze 'nieuwe marktvorm' is dus nog volop in ontwikkeling.

Traditioneel kennen we de partijen die de marktvorm bepalen, dat zijn banken, opdrachtgevers, producenten, overheid. Iedereen met zijn eigen sub-bedrijven en personen die eronder hangen. Dit zou wel eens heel anders kunnen worden, en kunnen wij mensen dan ook veranderen en meegaan in een andere vorm? Die vraag kun je ook aan jezelf stellen.

Opdracht

- a. Onderzoek wat de verschillen zijn tussen een traditionele lineaire marktvorm, een circulaire marktvorm als we geld willen verdienen met biobased materialen in de circulaire economie (indien te complex hiervoor een uitleg/les aan besteden). Je kunt voor deze opdracht ook bedrijven benaderen om mondeling kennis en inzicht te ontvangen. Een aantal bedrijven met informatie staan in bijgevoegd overzicht. En schrijf naar aanleiding van je/jullie bevindingen ook een eigen mening en waarom. Belangrijk is dat je aangeeft wat de verdienmodellen in de 2 situaties zijn.
- b. Maak een overzicht met marktpartijen lineair versus circulair, waarin een aantal partijen in terug moeten komen zoals de opdrachtgever, architect, adviseur, bouwver, de- en remontagebedrijf. Beschrijf de rol(len) in beide situaties.

Product

- a. Uitwerking maken van de verschillen tussen traditioneel en de nieuwe (te ontdekken) marktvorm, inclusief een eigen zienswijze.
- b. Maak overzicht in tabelvorm (of eigen creatieve vorm) met de genoemde partijen en 3 zelfgekozen partijen.

1. Leervragen en bronnen

Leervragen

- Zijn er al bedrijven die op de nieuwe wijze werken?
- Ik zou graag verdiepende uitleg willen is een les/instructie?
- Hoe kunnen bedrijven geld verdienen met biobased materialen?
- Welke partijen spelen een rol in de keten van biobased bouwen (van land tot pand)?
- Wat verandert er aan de rol van bijvoorbeeld de opdrachtgever, architect of bouwver in een circulaire marktvorm?
- Wat hebben banken, de overheid en de markt met elkaar te maken in deze nieuwe economie?

Noot voor docenten

Graag differentiëren van de info naar Mbo-taal

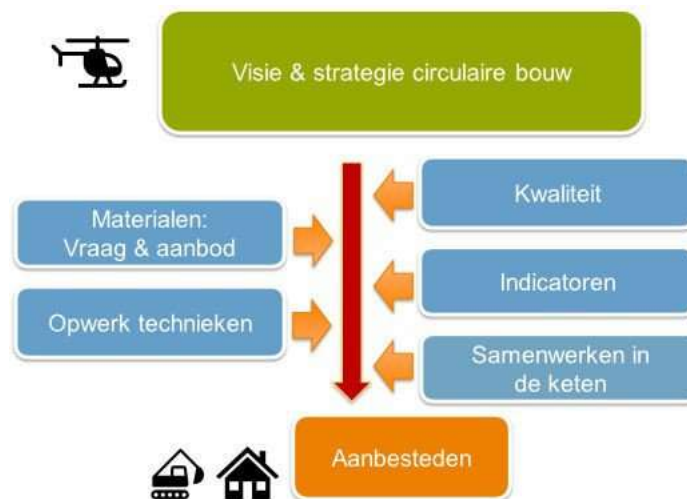
Bronnen

- <https://www.youtube.com/watch?v=DtIHxO7JZhk>
- <https://xyms.nl/de-vier-marktsoorten-in-de-economie>
- <https://boommanagement.nl/artikel/circulaire-markten-je-ziet-het-pas-als-je-het-doorhebt/:~:tekst=In%20een%20circulaire%20economie%20vormen,de%20speelruimte%20voor%20financierbare%20bedrijfsmodellen.>
- [True Price Foundation](#)
- [Milieucentraal: milieubelasting bouwmaterialen](#)
- [Ecochain blog over biobased bouwen](#)

C.2. Hoe komt een product op de markt?

Context

Dit hoofdstuk gaat over hoe je de vraag van een klant voor een biobased materiaal op de nieuwe manier (circulaire marktvorm) naar de markt brengen.



Figuur 3 | Opcirkelen in de bouw

Bron: Nationale Milieu Database

Circulair aanbesteden en/of inkopen, hiervan zijn al meerdere vormen door diverse instellingen uitgewerkt en worden ook al toegepast. Biobased materialen, met de keten die daar ook bij hoort zijn onderdeel in het gebouw. Zijn er kansen en mogelijkheden aan te geven hoe deze materialen die vanaf het land tot in het pand en na einde gebruik hergebruikt of teruggaan in de keten als 'grondstof' zichtbaar aanwezig zijn in de 'marktvorm'? Dat is een vraag die we in de toekomst vaker tegen gaan komen.

Als we daarnaast praten over beprijzen van materialen en producten, dan betalen we in de ‘gewone’ economie de prijs die op het prijskaartje staat. Maar dat is meestal niet de échte prijs. Er zijn kosten die niet worden meegerekend, zoals milieuschade, uitputting van grondstoffen, CO₂-uitstoot en slechte arbeidsomstandigheden. De échte prijs van een product is dus inclusief deze externe kosten, dit noemen we ‘true-pricing’. Zo ontstaat er een eerlijker beeld, en kunnen we betere keuzes maken voor mens en planeet!

Opdracht

- Je legt het verschil uit tussen conventioneel op de markt brengen en biobased/circulair productintroductie. Je neemt hierin minimaal de volgende punten mee: ketenregie, transparantie en traceerbaarheid (via materialenpaspoorten), nieuwe logistieke modellen (bijvoorbeeld van just-in-time naar just-in-case).
- Onderzoek hoe het verdienmodel voor een biobased product in elkaar zit. Vergelijk dit met een ‘traditioneel’ product. Leg uit waarom dit eerlijker verdeeld moet worden in de nieuwe economie.
- Maak een schema van 4 biobased producten en geef hierbij per materiaal aan wat de prijs per m² is, en wat de geschatte échte prijs is als we de eerder genoemde externe kosten ook doorrekenen. Geef zo volledig mogelijk aan welke posten aan externe kosten je hebt ontdekt.

Product

- Een verslag waarin het verschil is uitgelegd tussen conventioneel op de markt brengen en biobased/circulair productintroductie of een rolspel waarin je een pitch simuleert bij een aanbesteding waarbij jouw biobased materiaal moet worden gekozen boven een traditioneel alternatief.
- Een circulair businessmodel (Business Model Canvas) voor een biobased product vergeleken met een traditioneel product. Dit kan gevolgd worden door een mini-debat. Laat studenten in groepen hun business model verdedigen waarom biobased bouwen wél of juist niet financieel haalbaar is, gebaseerd op concrete bronnen. Óf wanneer je een bedrijf bezoekt laat studenten dan een circulair ondernemer interviewen uit de regio en verwerk dit in een podcast of kort videoverslag.
- Een overzicht van 4 biobased materialen met hun prijzen per m² en het percentage van de externe kosten (true-pricing).

1. Leervragen en bronnen

Leervragen

- Waar kan ik informatie vinden over verdienmodellen van de circulaire economie?
- Wat zijn de verschillen tussen een lineair en een circulair verdienmodel en waar kan ik dit vinden?
- Is verdienmodel het goede woord?
- Wat zijn de voordelen van biobased bouwen?
- Wat betekent 'true pricing' en hoe beïnvloedt dat de prijs van biobased producten?
- Wat betekent 'meerwaarde' in een circulaire economie – en hoe druk je dat uit in geld?
- Zijn er bedrijven die nú al winstgevend werken met biobased materialen? Wat doen zij anders?

Bronnen:

- <https://ecochain.com/nl/blog/de-voordelen-van-biobased-bouwen/>
- [Inkoopbeleid Beste Prijs Kwaliteit Verhouding](#)
- [Circulair aanbesteden - AanbestedingsCafe](#)

C.3. Beleidskaders en subsidies in een circulaire markt

Context

Als we écht willen overstappen op een circulaire economie en biobased bouwen, dan is alleen een goed idee of product niet genoeg. De overheid speelt een steeds grotere rol als marktmeester. Door wet- en regelgeving, subsidies en belastingmaatregelen bepaalt de overheid mede wat aantrekkelijk of haalbaar is in de markt.

Een biobased product kan bijvoorbeeld goedkoper worden door een subsidie, of aantrekkelijker door een verlaging van de btw. Tegelijk kunnen producten met een hoge CO₂-uitstoot juist duurder worden door een CO₂-heffing. Ook bij aanbestedingen (wanneer de overheid of andere opdrachtgevers werk uitbesteden) worden duurzaamheidseisen steeds belangrijker – denk aan de MPG-norm, circulariteitscores of CO₂-prestatieladders.



Figuur 4 | Circulaire economie transitie

Bron: PBL 2013; op basis van Hekkert et al. 2021

Voor jou als student of professional in de bouw betekent dit: je moet niet alleen een goed product kunnen kiezen of maken, maar ook weten welke beleidskaders er zijn, waar kansen liggen, en hoe je daarop kunt inspelen.

Opdracht

- a. Wat doet jouw gemeente al aan duurzaam bouwen? Onderzoek welk beleid, welke stimuleringsmaatregelen of subsidies jouw gemeente of regio inzet om duurzaam, circulair en biobased bouwen te bevorderen. Denk aan eisen bij nieuwbouwprojecten, subsidieregelingen of pilotprojecten. Verzamel je informatie bijvoorbeeld via: Gemeentelijke website, gesprek met iemand van de afdeling ruimtelijke ordening of duurzaamheid en lokale nieuwsberichten of rapporten.
- b. Kies een concreet biobased bouwproduct (bijv. stro, vlas, hennep of hout). Onderzoek welke wet- en regelgeving invloed heeft op de toepassing van dit product in een bouwproject. Denk aan: Besluit Bouwwerken Leefomgeving, MPG-norm, Certificering, toelating op de markt, etc.

Product

- a. Een kort verslag (1-2 A4) of presentatie met informatie over beleid en subsidies in jouw gemeente om
 1. duurzaam
 2. circulair, en
 3. biobased bouwen te bevorderenDus kijk zo breed mogelijk om een goed beeld van beleid en maatregelen te krijgen.
- b. Een factsheet of adviespagina voor een opdrachtgever of architect waarin jij uitlegt wat er wél en niet mogelijk is met het gekozen biobased product.

1. Leervragen en bronnen

Leervragen

- Welke rol speelt de overheid in het stimuleren van circulair en biobased bouwen?
- Wat zijn belangrijke beleidsinstrumenten en regels die invloed hebben op ontwerp, materiaalkeuze en bouwproces?

- Hoe werkt een subsidie voor biobased bouwen, en wie kan die aanvragen?
- Wat is de Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) en waarom is deze norm belangrijk voor opdrachtgevers en ontwerpers?
- Hoe kunnen regels zoals een CO₂-belasting of lagere btw het gebruik van biobased materialen aantrekkelijker maken?
- Hoe kun jij als toekomstig professional inspelen op deze regels en kansen, zodat jouw ontwerp of project wél mogelijk is?

Bronnen

- <https://www.rvo.nl/onderwerpen/circulair-ondernemen>
- <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/duurzaam-gebouwde-omgeving>
- <https://www.milieucentraal.nl/klimaat-en-aarde/duurzaam-bouwen/milieuprestatie-gebouw-mpg/>
- <https://www.circulair economie nederland.nl/>
- <https://vng.nl/onderwerpenindex/milieu-en-mobiliteit/circulaire-economie>
- https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en
- <https://www.co2-prestatieladder.nl/>

Relatie met relevante lesmodules in deze Leerlijn Biobased Bouwen

Hoofdstuk A | Biobased bouwen in de Circulaire bouweconomie

- | | |
|----------|--|
| Algemeen | Inleiding en informatie (t.b.v. docent en student) |
| A.1 | Inventarisatie van de werkzaamheden
Toelichtingsmogelijkheid POP en PAP |
| A.2 | Het verbouwen van de natuurlijke grondstoffen |
| A.3 | Het oogsten van de natuurlijke grondstoffen |
| A.4 | Het transporteren van de natuurlijke grondstoffen |
| A.5 | Het produceren van biobased materialen met geogoste grondstoffen

Opdracht |
| A.6 | Het transporteren van biobased materialen |
| A.7 | De circulaire bouweconomie |

Hoofdstuk B | Van initiatief t/m oplevering

- | | |
|-----|--|
| B.1 | Het ontwerpen en uitwerken van een gebouw, biobased en circulair |
| B.2 | Materialen kiezen en materialenpaspoort |
| B.3 | Kostenraming van biobased bouwmaterialen |
| B.4 | Definitief ontwerp, circulair en biobased |

Hoofdstuk C | Marktvorm

- | | |
|-----|---|
| C.1 | Geld verdienen met biobased materialen in een circulaire economie |
| C.2 | Hoe komt een product op de markt? |

Hoofdstuk D | Aanbesteding en opdracht

- | | |
|-----|--------------|
| D.1 | Aanbesteding |
|-----|--------------|

	D.2	Opdracht verstrekking
Hoofdstuk E	Vorbereiding, planning en kwaliteit	
	E.1	Vorbereiding
	E.2	Planning
	E.3	Kwaliteit
Hoofdstuk F	Uitvoering en Oplevering	
	F.1	Uitvoering
	F.2	Oplevering
Hoofdstuk G	Gebruik en gedrag in een biobased woning	
Hoofdstuk H	Onderhoud/Reparaties/Vervanging	
	H.1	Onderhoud
	H.2	Reparaties
	H.3	Vervanging
Hoofdstuk I	Sloop en verwerking van geoogste materialen	
	I.1	Het donorgebouw en de voorbereiding en planning van het demontageproces
	I.2	Sorteren en opslag, modificatie, testen en certificeren van gebruikte bouwmaterialen
	1.3	3D Inscannen en BIM-verwerking van geoogste bouwmaterialen
	1.4	Hergebruik en toepassing in verbouw

Verwijzing naar de Kennisbank Biobased Bouwen op NKBB.org

1. **Circulair Bouwen**
 - 1.1. Why (Opgaven) – Urgentie, Grondstoffentransitie en meer
 - 1.2. Definities
 - 1.3. Modellen en (reken)tools
 - 1.4. Strategieën
2. Biobased Bouwen
3. LCA Fase - PRODUCTIE
 - 3.1. A1 - Winning van grondstoffen
 - 3.1.1. Secondaire Grondstoffen
 - 3.1.2. Plantaardige Grondstoffen
 - 3.2. A2 – Transport
 - 3.3. A3 – Productie
 - 3.4. A3 – Productie Isolatiematerialen
 - 3.5. A3 – Productie Platen
 - 3.6. A3 - Productie Constructieve elementen
4. LCA Fase – BOUW
 - 4.1. A4 – Transport
 - 4.2. A5 - Bouw- en installatieproces, aanleg
5. B – GEBRUIK
 - 5.1. B1 – Gebruik
 - 5.2. B2 – Onderhoud
 - 5.3. B3 – Reparaties
 - 5.4. B4 – Vervangingen
 - 5.5. B5 – Hernieuwing

- 5.6. B6 - Operationeel energiegebruik
- 5.7. B7 - Operationeel watergebruik
- 6. C – SLOOP
 - 6.2. C1 – Demontage
 - 6.3. C2 – Transport
 - 6.4. C3 – Afvalbewerking
 - 6.5. C4 - Finale afvalbewerking
- 7. D – HERGEBRUIK

Versiebeheer

Nr	Datum	Auteur	Organisatie	Opm.	Status
01	18-10-2024	Alco Otten	Alfa-college Hoogeveen		Startdocument
02	18-10-2024	Francisco Navarro	Deltion College		Gereed voor review
03	22-04-2025	Alco Otten	Alfa-college Hoogeveen	Aanvullingen	
04	24-04-2025	Francisco Navarro	Deltion College	Aanvullingen	