

Kennisbank Biobased Bouwen

UITVOERINGSGEREED ONTWERP | WET KWALITEITSBORGING VOOR HET BOUWEN (WKB) & MATERIALENPASPOORT

Samenvatting

De 'Wet kwaliteitsborging voor het bouwen' (Wkb) verbetert de bouwkwaliteit door de verantwoordelijkheid voor naleving van technische eisen bij de bouwer te leggen in plaats van de overheid. Een onafhankelijke kwaliteitsborger controleert tijdens ontwerp en uitvoering of het bouwwerk voldoet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en geeft bij oplevering een verklaring van conformiteit af.

De Wkb geldt eerst voor gevolgklasse 1 (lage risico's) en vervangt daar de technische omgevingsvergunning door een bouwmelding met borgingsproces. Bij circulair en biobased bouwen vereist de Wkb aantoonbare kwaliteit, traceerbaarheid en duurzaamheid van materialen, ondersteund door een materialenpaspoort dat inzicht biedt in herkomst, prestaties en herbruikbaarheid.

Inhoud van deze module

1 Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) 2
2 Kwaliteitsborger 3
3 Wkb en omgevingsvergunning 3
4 Circulair bouwen met biobased materiaalgebruik in relatie tot Wkb 4
5 Checklist circulair bouwen met biobased materiaalgebruik in relatie tot Wkb 5
5.1 Ontwerpfase 5
5.2 Materiaalkeuze en productinformatie 6
5.3 Uitvoeringsfase 6
5.4 Oplevering en borging 7
5.5 Evaluatie circulaire prestatie 8
6 Materialenpaspoort 8
7 Video's 11
8 Bronnen 11
9 Relatie met relevante kennismodules in deze Kennisbank Biobased Bouwen 12

1 Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb)

De Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb)[1] is een Nederlandse wet die tot doel heeft de bouwkwaliteit te verbeteren en de verantwoordelijkheid voor de naleving van bouwtechnische eisen dichter bij de markt te leggen. De wet verplicht dat een onafhankelijke kwaliteitsborger tijdens het ontwerp en de uitvoering toetst of een bouwwerk voldoet aan de technische eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)[2]. De Wkb verschuift daarmee de verantwoordelijkheid van de overheid naar de bouwer en versterkt de positie van de opdrachtgever en eindgebruiker doordat de aannemer moet aantonen dat het gebouw veilig, duurzaam en conform de regelgeving is gerealiseerd.



4.2.7.3. figuur 1 | Meer toezicht op de bouw via de Wet kwaliteitsborging
Opmerking: overgenomen van de Rijksoverheid
Bron: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bouwregelgeving/meer-toezicht-in-de-bouw-via-de-wet-kwaliteitsborging-voor-het-bouwen-wkb

De Wkb is stapsgewijs ingevoerd, beginnend bij kleine bouwwerken in de laagste risicoklasse (gevolgklasse 1) met lage gevolgen bij gebreken zoals nieuwbouw van woningen en eenvoudige utiliteitsbouw. Gevolgklasse 2 kent een middelmatig risico: als er een gebrek optreedt, dan kan dat leiden tot aanzienlijke schade of risico's voor gebruikers. Gevolgklasse 3 kent een hoog risico. De gevolgklasse bepaalt de mate van toezicht en de rol van de kwaliteitsborger.

[1] *https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bouwregelgeving/meer-toezicht-in-de-bouw-via-de-wet-kwaliteitsborging-voor-het-bouwen-wkb*
[2] *https://wetten.overheid.nl/BWBR0041297/2025-07-01*

2 Kwaliteitsborger

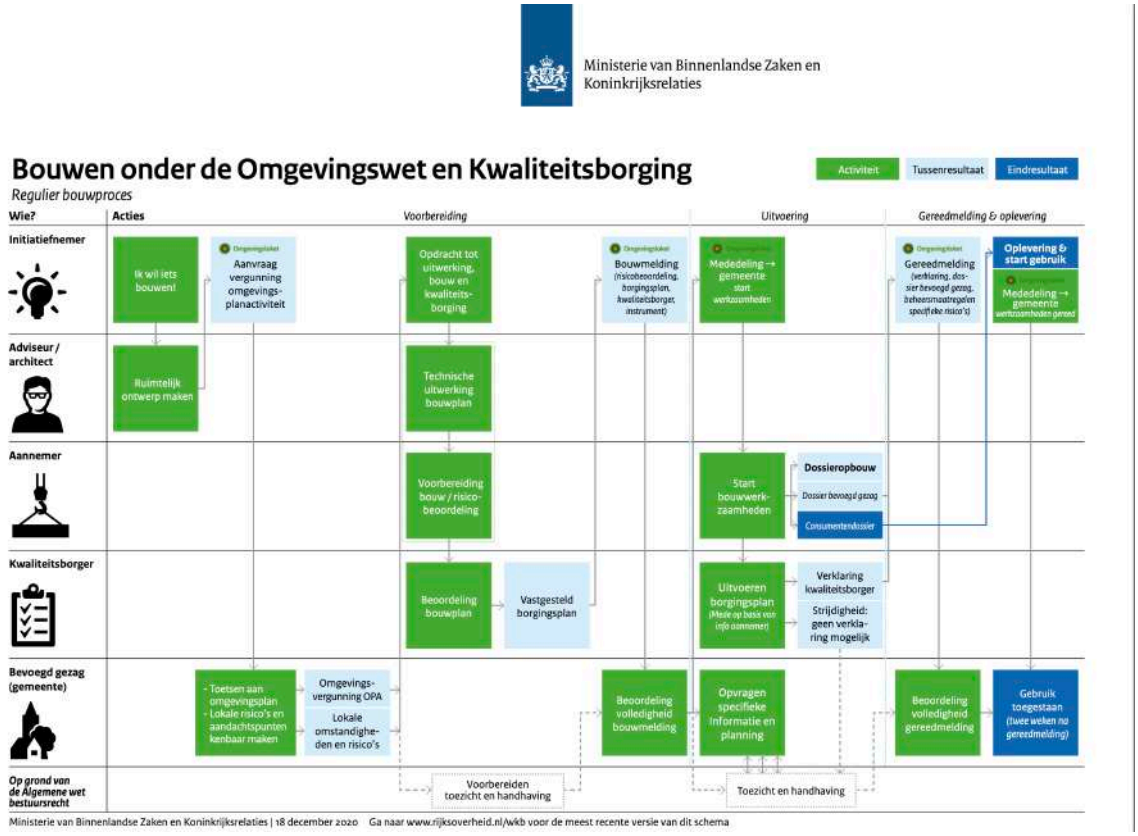
De kwaliteitsborger speelt een centrale rol in het stelsel van bouwkwaliteit en toezicht volgens de Wkb. Hij is de schakel tussen de bouwer/ontwerper en het bevoegd gezag, gericht op het waarborgen van de technische kwaliteit van bouwwerken.

Belangrijke kenmerken van een kwaliteitsborger zijn:

- Hij verricht een *risicobeoordeling* voorafgaand aan de werkzaamheden; daarbij brengt hij in kaart welke risico's bestaan dat het bouwwerk niet zal voldoen aan de bouwtechnische regels van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).
- Hij stelt op basis van die risicobeoordeling een *borgingsplan* op, waarin staat hoe en wanneer de borging wordt uitgevoerd, welke maatregelen nodig zijn, wie er verantwoordelijk zijn, etc.
- Hij is *onafhankelijk*: dat betekent dat hij niet betrokken mag zijn bij het ontwerp, de advisering, de bouw of de levering van onderdelen van het bouwwerk.
- Hij geeft bij *gereedmelding* een verklaring af dat het bouwwerk voldoet aan de bouwtechnische regels zoals bedoeld in de hoofdstukken 4 en 5 van het Bbl.
- Hij gebruikt *toegelaten instrumenten* voor kwaliteitsborging, die zijn goedgekeurd voor toepassing in het stelsel.
  (IPLO, z.d.).

3 Wkb en omgevingsvergunning

De Wkb vervangt of wijzigt de rol van de omgevingsvergunning (voor het technische deel) voor bepaalde bouwwerken. Voor bouwwerken die onder de Wkb-regeling vallen (bv. gevolgklasse 1) is dus niet meer de normale omgevingsvergunning voor bouwactiviteit vereist, maar een bouwmelding met een borgingsproces. Voor bouwwerken buiten die regeling blijft de omgevingsvergunning in stand.



4.2.7.3. figuur 2 | Schema 'Bouwen onder de Omgevingswet en Kwaliteitsborging'
Zie voor een pdf van het schema de 'Gerelateerde documenten'
Opmerking: overgenomen van Stichting IBK
Bron: https://www.stichtingibk.nl/2020/03/30/schema-bouwen-onder-de-omgevingswet-en-kwaliteitsborging/

4 Circulair bouwen met biobased materiaalgebruik in relatie tot Wkb

Onder de Wkb moet de aannemer (en kwaliteitsborger) kunnen aantonen dat een bouwwerk voldoet aan de technische eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Dat geldt óók als er hergebruikte of secundaire materialen worden toegepast.

In het kader van circulair bouwen met biobased bouwmaterialen legt de Wet kwaliteitsborging extra nadruk op aspecten die samenhangen met materiaalgebruik, duurzaamheid en herbruikbaarheid.

- Bij biobased materialen gaat het onder meer om de controle van materiaalkwaliteit, vochtgevoeligheid, brandveiligheid en lange-termijnprestaties, zodat de constructieve veiligheid en duurzaamheid gedurende de hele levensduur gewaarborgd blijven.
- Daarnaast speelt traceerbaarheid een belangrijke rol: de herkomst, samenstelling en bewerkingswijze van biobased materialen moeten goed worden vastgelegd om hergebruik en recycling mogelijk te maken.

- Ook moeten kwaliteitsborgers aandacht besteden aan uitvoeringskwaliteit en bescherming van biobased materialen tegen invloeden zoals vocht, schimmels en mechanische beschadiging.

In bredere zin sluit de Wkb aan bij de principes van circulair bouwen door transparantie, documentatie en aantoonbare kwaliteit te stimuleren, waardoor biobased bouwmaterialen op een gecontroleerde en duurzame manier kunnen worden toegepast.

5 Checklist circulair bouwen met biobased materiaalgebruik in relatie tot Wkb

De Wkb kent vier hoofdfasen: ontwerp, uitvoering, oplevering en gebruik. In elke fase ligt de nadruk op het aantoonbaar vastleggen van kwaliteit, zodat de bouw transparanter, veiliger en duurzamer wordt. Per fase worden enkele aandachtspunten gegeven in de vorm van een checklist voor circulair bouwen met biobased materiaalgebruik.

5.1 Ontwerpfase

In de ontwerpfase van een circulair, biobased bouwproject onder de Wkb draait het om aantoonbare kwaliteit, herleidbare herkomst en beheersbare risico's.

Checklist circulair bouwen met biobased materiaalgebruik – Wkb - Ontwerpfase	
☐	Is de keuze voor biobased materialen onderbouwd op basis van functionele, constructieve, milieutechnische en circulaire criteria?
☐	Zijn de materiaaleigenschappen (sterkte, stijfheid, vochtgedrag, brandwerendheid en levensduur) vastgesteld volgens erkende normen of onafhankelijke testen?
☐	Zijn de toegepaste biobased materialen passend voor de beoogde functie en gebruiksduur van het gebouw (structureel, afwerking, isolatie, etc.)?
☐	Is de brandwerendheid (REI) en brandgedrag van biobased elementen aantoonbaar conform de eisen van het Bbl?
☐	Zijn detailleringen uitgewerkt om vocht, koudebruggen, schimmelvorming en aantasting te voorkomen?
☐	Zijn losmaakbaarheid, modulariteit en hergebruik van materialen meegenomen in het ontwerp (demontabele verbindingen, droge bouwmethoden, standaardmaten)?
☐	Zijn materialen gekozen met een lage milieu-impact (ondersteund door een milieuprestatieberekening (MPG) of LCA-gegevens)?
☐	Is in het ontwerp voorzien in onderhouds-, vervangings- en inspectiemogelijkheden voor biobased onderdelen?
☐	Is de circulariteit van het ontwerp aantoonbaar (bijv. via een Madaster- of Building Circularity Index (BCI)-score)?

5.2 Materiaalkeuze en productinformatie

Onder de Wkb is de aannemer verantwoordelijk voor het aantoonbaar voldoen aan de bouwtechnische eisen (zoals veiligheid, gezondheid, energiezuinigheid en milieu). De productinformatie (zoals prestatieverklaringen, KOMO-certificaten, CE-markeringen en veiligheidsbladen) vormt een essentieel onderdeel van de borgingsdocumentatie. Hoewel de Wkb primair gericht is op bouwkwaliteit, stimuleert de wet indirect ook transparantie in materiaalgebruik.

Wanneer materiaalkeuze en productinformatie zorgvuldig worden vastgelegd, kunnen kwaliteitsborgers en opdrachtgevers beter sturen op duurzaamheid en herbruikbaarheid. Dit maakt het bovendien eenvoudiger om in een later stadium een materialenpaspoort of circulair bouwdossier op te stellen, waarin de toegepaste materialen en hun eigenschappen overzichtelijk worden vastgelegd.

Checklist circulair bouwen met biobased materiaalgebruik – Wkb - Materiaalkeuze en productinformatie	
☐	Zijn alle toegepaste biobased materialen traceerbaar en gedocumenteerd (herkomst, productieproces, certificering)?
☐	Zijn materialen gecertificeerd met relevante labels (bijv. FSC, PEFC, Natureplus, KOMO, CE, NIBE)?
☐	Zijn gegevens over CO_2-opslag, hernieuwbaarheid en recyclebaarheid van materialen opgenomen in het borgingsdossier?
☐	Zijn eventuele beschermings- of conserveringsmiddelen (zoals coatings of brandvertragers) milieuvriendelijk en compatibel met hergebruik?
☐	Zijn leveranciersverklaringen en prestatieverklaringen (DoP) toegevoegd aan het kwaliteitsdossier?

5.3 Uitvoeringsfase

De uitvoeringsfase is het moment waarop het ontwerp wordt omgezet in daadwerkelijk bouwwerk en de Wkb eist dat dit proces aantoonbaar en controleerbaar verloopt.

Checklist circulair bouwen met biobased materiaalgebruik – Wkb - Uitvoeringsfase	
☐	Worden biobased materialen verwerkt onder droge, beschermde omstandigheden om degradatie te voorkomen?
☐	Zijn beschermmaatregelen getroffen tijdens de bouw tegen vocht, regen of langdurige blootstelling aan zonlicht?
☐	Zijn aansluitingen en verbindingen gecontroleerd op luchtdichtheid, vochtwering en demontabiliteit?

☐	Zijn bouwmethoden gekozen die hergebruik in de toekomst mogelijk maken (bijv. schroef- of klikverbindingen in plaats van lijmen)?
☐	Zijn alle gebruikte materialen en producten vastgelegd in het kwaliteitsborgingsdossier met foto's, keuringsrapporten en leverdocumenten?
☐	Zijn testen of metingen uitgevoerd om prestaties te verifiëren, zoals vochtgehalte, luchtdichtheid, of brandwerendheid van beschermlagen?
☐	Zijn reststromen en snijverliezen geregistreerd en waar mogelijk gescheiden voor hergebruik of recycling?

5.4 Oplevering en borging

De relatie tussen oplevering en borging binnen de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) draait om het aantoonbaar waarborgen van de bouwkwaliteit voordat een bouwwerk in gebruik mag worden genomen.

Bij de oplevering is de kwaliteitsborger verplicht te beoordelen of het gebouw daadwerkelijk voldoet aan alle bouwtechnische voorschriften. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van de gegevens die tijdens de uitvoering zijn verzameld — zoals inspectierapporten, productcertificaten en fotoverslagen — die samen het borgingsdossier vormen. Op basis daarvan stelt de kwaliteitsborger een verklaring van gereedheid op, waarin wordt bevestigd dat het bouwwerk volgens de wettelijke eisen is gebouwd. Deze verklaring moet worden ingediend bij het bevoegd gezag (meestal de gemeente) vóór ingebruikname.

Bij oplevering moet de aannemer een consumentendossier overhandigen aan de opdrachtgever. Dit dossier bevat alle relevante informatie over het gebouw, zoals gebruikte materialen, onderhoudsvoorschriften en garantieverklaringen. Daarmee wordt de kwaliteit niet alleen tijdens de bouw, maar ook na de oplevering geborgd.

Checklist circulair bouwen met biobased materiaalgebruik – Wkb – Oplevering en borging	
☐	Is de kwaliteitsborger geïnformeerd over de specifieke risico's en aandachtspunten bij biobased materialen?
☐	Is in het opleverdossier opgenomen hoe de toegepaste biobased materialen presteren op het gebied van veiligheid, duurzaamheid en circulariteit?
☐	Is een onderhouds- en inspectieplan opgesteld dat rekening houdt met vocht, biologische aantasting en levensduur van biobased materialen?
☐	Zijn de toegepaste biobased materialen opgenomen in een materialenpaspoort of grondstoffenregister (zoals Madaster of CB'23)?

☐	Is vastgelegd hoe onderdelen kunnen worden hergebruikt of vervangen bij toekomstige aanpassingen?
☐	Zijn evaluatiemomenten vastgelegd om de prestaties gedurende de gebruiksfase te monitoren?

5.5 Evaluatie circulaire prestatie

De Wkb is in de eerste plaats bedoeld om de bouwtechnische kwaliteit van bouwwerken aantoonbaar te maken. Dit gebeurt door middel van kwaliteitsborging tijdens ontwerp, uitvoering en oplevering. Hierbij wordt vastgelegd welke materialen, producten en processen zijn toegepast en hoe deze voldoen aan wettelijke eisen. Deze documentatie vormt een waardevolle basis voor het evalueren van circulaire prestaties, omdat zij inzicht biedt in de herkomst, samenstelling en levensduur van materialen.

Een evaluatie van circulaire prestaties — bijvoorbeeld met behulp van instrumenten zoals een materialenpaspoort of Madaster-registratie — richt zich op de duurzaamheid en herbruikbaarheid van materialen en bouwproducten. Hoewel de Wkb zelf geen eisen stelt aan circulariteit, stimuleert de wet indirect de toepassing van transparante en herleidbare materiaalinformatie, wat essentieel is voor het meten van circulaire waarde.

Checklist circulair bouwen met biobased materiaalgebruik – Wkb – Evaluatie circulaire prestatie	
☐	Is een eindbeoordeling van circulariteit opgenomen, inclusief herkomst, verwerkingswijze, losmaakbaarheid en herbruikbaarheid van materialen?
☐	Is de bijdrage aan CO_2-reductie, materiaalbesparing en afvalpreventie gekwantificeerd?
☐	Zijn leerpunten en aanbevelingen vastgelegd voor toekomstige projecten met biobased materialen?

6 Materialenpaspoort

Een materialenpaspoort is een instrument dat is ontworpen om het inzicht, beheer en de transparantie van materialen in een bouwwerk te verbeteren, met het oog op circulariteit, onderhoud en toekomstig hergebruik of sloop. Het registreert welke materialen en producten zijn toegepast, inclusief eigenschappen, hoeveelheden en herkomst, waardoor duidelijk wordt welke materialen geschikt zijn voor hergebruik of recycling.

Hiermee stimuleert het paspoort circulair bouwen en helpt het bedrijven en opdrachtgevers bij het maken van duurzame keuzes in ontwerp en uitvoering. Het ondersteunt ook het onderhoud en beheer van gebouwen, doordat informatie over levensduur, onderhoudsbehoefte en compatibiliteit van materialen beschikbaar is voor facility managers en onderhoudspartijen.

Daarnaast kan het materialenpaspoort dienen als aanvulling op bouwdossiers of 'consumentendossiers' zoals vereist onder de Wkb, en vergemakkelijkt het aantonen dat materialen voldoen aan regelgeving of duurzaamheidscriteria. Het draagt bij aan waardecreatie en risicovermindering doordat materialen niet onnodig verloren gaan, de kans op fouten bij renovatie of sloop afneemt en de economische waarde van materialen en gebouwen beter wordt benut gedurende de gehele levenscyclus.

Materialenpaspoorten kunnen worden opgesteld op verschillende schaalniveaus, zoals:

- het bouwwerk of beheerobject
- het element, bouwdeel of component
- het onderdeel of bouwproduct
- het materiaal
- de grondstof

Een paspoort kent een piramidale opbouw: de informatie op een hoger niveau is samengesteld uit gegevens van objecten op lagere schaalniveaus (bijvoorbeeld een gebouw dat bestaat uit meerdere elementen). De schaalniveaus zijn onderling 'nestbaar', waardoor informatie van een lager niveau kan worden overgenomen door een hoger niveau (zie figuur 3).



4.2.7.3. Figuur 3 | Materialenpaspoort als piramide.
Opmerking: overgenomen van De circulaire bouweconomie (z.d.). Dossier Materialenpaspoort. https://circulairebouweconomie.nl/dossier/materialenpaspoort/

De Paspoortstarter van CB'23 faciliteert het vaststellen van de gegevens die in het paspoort dienen te worden opgenomen. Na het invullen van de vragen wordt een shortlist gegenereerd, die vervolgens kan worden aangevuld met de vereiste data. Dit document vormt de basis voor het definitieve paspoort.
Een materialenpaspoort is nog niet verplicht, eerst moet samen met de markt worden bepaald welke standaarden nodig zijn voor de data en data-uitwisseling om een dergelijk paspoort bruikbaar te maken in de praktijk. (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024)

Voorbeelden van materialenpaspoorten voor de gebouwde omgeving:

- Unie van Waterschappen – project voor waterschappen
  In december 2023 publiceerde de Unie van Waterschappen een rapport waarin zij voorbeelden presenteert van materialenpaspoorten voor diverse assets (gebouwen, constructies) binnen waterschappen. Deze voorbeelden laten zien hoe het paspoort wordt ingezet voor gebouwde elementen in een technische omgeving, inclusief inventarisatie van materialen, databehoeften en inbedding in beheerprocessen.

- Platform CB'23 – Leidraad 'Paspoorten voor de Bouw'
  Dit document geeft een breed overzicht van de toepassing van materialenpaspoorten voor gebouwen en infrastructuur in de gebouwde omgeving. Het bevat definities, structuur en voorbeelden hoe een paspoort opgebouwd kan worden. Hierin wordt expliciet beschreven dat een paspoort een digitaal document is dat vastlegt uit welke onderdelen een gebouw bestaat, wat de materiaalsamenstelling is en waar het gebouw zich bevindt.

- Madaster – Gebouwpaspoort / Gebouwde omgeving
  Madaster beschrijft in haar 'Data-richtlijnen' dat een 'gebouwpaspoort' een vorm is van materialenpaspoort voor een gebouw, met focus op de toegepaste materialen en producten.
  Dit betreft dus directe toepassing van materialenpaspoorten in de gebouwde omgeving, met aandacht voor nieuwbouw én bestaande bouw.

7 Video's

Hieronder vind je twee video's van de Rijksoverheid

1. **Bouwen en verbouwen onder kwaliteitsborging - waar moet u als opdrachtgever rekening mee houden**



Bekijk de video op Youtube via deze link: https://youtu.be/0OUCFl29rHY
Bron: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bouwregelgeving/meer-toezicht-in-de-bouw-via-de-wet-kwaliteitsborging-voor-het-bouwen-wkb

2. **Bouwen onder kwaliteitsborging - Een stappenplan voor (kleine) aannemers en consumenten**



Bekijk de video op Youtube via deze link: https://youtu.be/BHHYt6aBOps
Bron: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bouwregelgeving/meer-toezicht-in-de-bouw-via-de-wet-kwaliteitsborging-voor-het-bouwen-wkb

8 Bronnen

- De circulaire bouweconomie. (z.d.). *Dossier Materialenpaspoort*. Geraadpleegd op 31-10-2025 van https://circulairebouweconomie.nl/dossier/materialenpaspoort/
- IPLO. (z.d.). *Kwaliteitsborger*. Informatiepunt Leefomgeving. Geraadpleegd op 31-10-2025 van https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/technische-bouwactiviteit/kwaliteitsborging/kwaliteitsborger/
- Overheid. (2025). *Besluit bouwwerken leefomgeving.* https://wetten.overheid.nl/BWBR0041297/2025-07-01
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2024, 31 mei). *Bijlage: KCI, materialenpaspoort en biobased bouwmaterialen bij brief "Toelichting circulair klimaatbeleid"* (Kamerstuk 32 813 nr. 1397). Den Haag: Rijksoverheid. Geraadpleegd op 31-10-2025 van

https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/05/31/bijlage-5-kci-materialenpaspoort-biobased-bouw-bij-tk-brief-ce-klimaat

9 Relatie met relevante kennismodules in deze Kennisbank Biobased Bouwen

1. Circulair Bouwen
   - 1.1. Why (Opgaven) – Urgentie, Grondstoffentransitie en meer
   - 1.2. Definities
   - 1.3. Modellen en (reken)tools
     - 1.3.1. Model R-ladder
     - 1.3.2 Model Lagen van Brand
     - 1.3.3. Model LCA
     - 1.3.4. MPG
     - 1.3.5. BCI
     - 1.3.6. CO_2 Rekentools
     - 1.3.7. BENG
   - 1.4. Strategieën
2. Biobased Bouwen
   - 2.1. Doelstellingen
     - 2.1.1. Waarom Bouwen met Biobased Bouwmaterialen?
     - 2.1.2. Kansen Biobased Bouwen
     - 2.1.3. NABB
     - 2.1.4. Reductie CO2, stikstof …
3. LCA Fase - PRODUCTIE
   - 3.1. A1 - Winning van grondstoffen
     - 3.1.1. Secundaire grondstoffen
     - 3.1.2. Plantaardig - Natuurlijke cyclus
     - 3.1.3. Dierlijke cyclus
     - 3.1.4. Overige grondstoffen
     - 3.1.5. (Bio)Composieten
   - 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**
     - 4.2.1. Initiatief
     - 4.2.2. Haalbaarheid
     - 4.2.3. Projectdefinitie
     - 4.2.4. Voorontwerp
       - 4.2.4.1 Constructieprincipes
       - 4.2.4.2 Damp-open bouwen

4.2.4.3 Carbon Based Design
4.2.4.4. Gezond Bouwen
4.2.4.5. Kwaliteit en Garantie
4.2.4.6. 6. VO-Ontwerp
4.2.4.7. 14. Hergebruik – Herwinbaar
4.2.5. Definitief ontwerp
4.2.5.1. MPG
4.2.5.2. Biobased Isolatiematerialen
4.2.5.3. R-waarde, warmtecapaciteit, faseverschuiving, verdamping
4.2.5.4. Brandveiligheid
4.2.5.5. Circulaire materialen
4.2.5.6. Montage en demontage producten
4.2.5.7. Constructiecontrole
4.2.5.8 'Bouwbesluit' eisen
4.2.5.9. 7. DO-Ontwerp
4.2.6. Technisch ontwerp
4.2.6.1. Losmaakbaar detailleren
4.2.6.2. Droge verbindingen
4.2.6.3. Luchtdicht bouwen
4.2.7. Uitvoeringsgereed ontwerp
4.2.7.1 Uitvoeringslogistiek
4.2.7.2. Montage en demontage voorschriften (materialenpaspoorten)
4.2.7.3. Wkb - Circulair bouwen met biobased bouwmaterialen
4.2.7.4. Voorbereiding
4.2.8. Uitvoering
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
6.1. C1 – 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	31-10-2025	Frits Schultheiss			Startdocument
02					