

Houtbouwdefinitie

Eenduidige definitie, demarcatie & bepalingmethoden
voor ambities Houtbouw Pact

Opdrachtgevers



metropool
regio **amsterdam**

Advies & onderzoek



Auteurs

Mathijs van Kouwen (Copper8)
Sybren Bosch (Copper8)
Marlou Kellenaers (Volantis)
Jeroen Verberne (Volantis)
Thijs de Goede (Alba Concepts)

Fotomateriaal

Mathijs van Kouwen

Publicatie

Februari 2026

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Hoofdstuk 1. Aanleiding	3
Hoofdstuk 2. Houtbouwontwikkelingen	5
Hoofdstuk 3. Definitie 'biobased'	7
Hoofdstuk 4. Gehanteerde grootheid	8
Hoofdstuk 5. Demarcatie gebouw	10
Hoofdstuk 6. Bepalen biobased gehalte	13
Hoofdstuk 7. Randvoorwaarden	15

Samenhang advies grenswaardebepaling

Dit advies gaat in op de te hanteren definitie, demarcatie en meetmethodiek voor houtbouw. Om dit goed in het Houtbouw Pact MRA te kunnen borgen, is aanvullend onderzoek nodig om 'ambitieuze en haalbare' grenswaarden te bepalen. Dit vervolgonderzoek wordt uitgevoerd door Alba Concepts in samenwerking met BCI Gebouw. Dit advies en het aanvullende onderzoek vormen samen de basis voor de nieuwe definitie en ambitie in het Houtbouw Pact MRA 2026-2030.

Samenvatting

In november 2025 hebben 110+ partijen in de Metropoolregio Amsterdam het Houtbouw Pact MRA 2026-2030 ondertekend. Het huidige doel is om minimaal 20% van de woningproductie in de MRA in 2030 te realiseren in houtbouw. In de huidige definitie van houtbouw moet een bepaald volume-aandeel van de materialen in de hoofddragconstructie hout (of biobased) zijn. Deze definitie en grenswaardes van 'houtbouw' moet worden geactualiseerd.

In het actualiseren van de doelstelling en bijbehorende definitie zijn vier samenhangende elementen. Keuzes op individuele elementen hebben invloed op de andere elementen.

- De **grootheid** waarvoor de grenswaarde wordt bepaald: massa of volume.
- De **demarcatie** waarvoor de grenswaarde geldt.
- De **grenswaarde** (aandeel biobased) waarbij een gebouw 'houtbouw' is.
- Het **ambitieniveau** voor het aandeel gebouwen in de MRA dat minimaal de grenswaarde moet halen. Deze valt buiten scope van dit advies.

Uitgangspunten voor deze actualisatie zijn (1) zo veel mogelijk eenduidigheid naar opdrachtgevers en marktpartijen en (2) eenvoudige meetbaarheid, om monitoring mogelijk te maken.

De afgelopen jaren is een Nederlands Technische Afspraak (NTA) ontwikkeld voor biobased bouwen: de NTA 8230. In het eerste deel (NTA 8230-1) staan termen en definities voor bepaling van het biobased gehalte van producten en bouwwerken. Deze zijn bedoeld om eenduidigheid te creëren in beleid, monitoring en claims. Deze NTA vormt de basis voor de houtbouwdefinitie. Dit rapport adviseert over de keuzes waar de NTA 8230 ruimte laat.

Advies grootheid: reken in massa

Het advies is om het aandeel biobased uit te drukken in massa. De NTA 8230-1 stelt het verplicht om het aandeel biobased bouw materiaal ('houtbouw')

te berekenen in massa. Ook het Nationaal Programma Circulaire Economie, als richtinggevend nationaal beleid, hanteert doelen in massa. Tot slot zijn veel rekeninstrumenten voor de milieu-impact ingericht voor rekenen in massa.

Advies demarcatie: conform MPG-berekening, zonder fundering

Het advies is om de demarcatie van 'houtbouw' te harmoniseren met de demarcatie van de MPG-berekening, met uitzondering van de fundering. De MPG-berekening hanteert de demarcatie die volgt uit het *Besluit bouwwerken leefomgeving* (Bbl). De NTA 8230 geeft de ruimte om onderdelen buiten beschouwing te laten in de demarcatie. Om een gelijk speelveld te creëren tussen projecten, terwijl er grote verschillen zijn in het type ondergrond binnen de MRA, is het advies om de fundering buiten scope te plaatsen.

Advies bepalingmethode: materiaalbalans met mogelijk koolstofdatering

Het advies is om het biobased gehalte te bepalen middels een materiaalbalans en waar mogelijk productdata o.b.v. koolstofdatering te gebruiken. De materiaalbalans is praktischer toepasbaar voor het bepalen van het biobased gehalte op gebouwniveau. Waar mogelijk dient hierbij gebruik te worden gemaakt van productdata op basis van koolstofdatering (i.c.m. de elementenmethode), omdat deze bepalingmethode exacter is.

Advies monitoring: groeipad

Het advies is om voor de monitoring van het aandeel houtbouw een groeipad te ontwikkelen. Daarbij ligt een procesmatige koppeling aan de MPG-prestaties voor de hand. Deze worden allereerst getoetst bij **vergunningverlening**, waar er een *as-designed* MPG-berekening wordt gemaakt om de vergunning aan te kunnen vragen. Vervolgens moet deze worden geactualiseerd bij **oplevering**, om de *as-built* MPG-berekening onderdeel te maken van het gebouwdossier.

Hoofdstuk 1. Aanleiding

Op 20 november 2025 hebben 110+ partijen in de Metropoolregio Amsterdam het Houtbouw Pact MRA 2026-2030 ondertekend. Het huidige doel is toewerken naar minimaal 20% van de woningproductie in 2030 gerealiseerd in houtbouw en biobased materialen. Er is noodzaak om de definitie aan te scherpen.

Veel partijen in de MRA (en daarbuiten) willen aan de slag met houtbouw. De aandacht groeit, de mate van kennisuitwisseling (netwerken, bijeenkomsten) wordt ieder jaar groter en het aantal projecten neemt toe. Deze ambities zijn opnieuw onderschreven met het nieuwe Houtbouw Pact.¹ Daarin hebben partijen afgesproken om minimaal 20% van de woningproductie in de MRA te realiseren in houtbouw.

In het ondertekende pact is een definitie opgenomen wanneer een biobased woning tot biobased woning wordt gerekend. Deze definitie – opgesteld in 2021 – is opgenomen in onderstaande kader.² Voor het nieuwe Houtbouw Pact is de vraag om de definitie en grenswaarde voor houtbouw te evalueren en waar nodig te actualiseren.



De 20%-doelstelling richt zich op het aantal woningen die in houtbouw zijn gebouwd. Om houtbouw woning te zijn dient een bepaald aandeel van het toegepaste materiaal hout (biobased) te zijn. In het Houtbouwconvenant 2021-2025 wordt het halen van deze ambitie bepaald op basis van het volume aan houtproducten, met de hoofddraagconstructie als demarcatie.

Huidige definitie 'houtbouwproject'

De MRA-definitie van een houtbouwproject is gebaseerd op de definitie uit het Convenant Houtbouw MRA. Deze definitie wordt ook in het Pact gehanteerd, tot een beter passende definitie is ontwikkeld.

Ieder afzonderlijk woongebouw voldoet aan de gewenste criteria en telt daarmee mee voor het cumulatieve percentage van 20% houtbouw in de hele MRA indien het volume van de draagconstructie (excl. fundering):

- voor grondgebonden woningen minimaal 80% van het volume biobased is,
- voor gestapelde woningbouw onder 8 lagen minimaal 65% biobased is,
- voor gestapelde woningbouw vanaf 8 lagen minimaal 50% biobased is.

Het hout voor de draagconstructie komt bij voorkeur uit Europa, het gebouw is in Europa geassembleerd (maar bij voorkeur in Nederland) en is voor minimaal een "70% FSC mix" en/of "70% PEFC" gecertificeerd. Hierbij wordt door betrokken partijen nauwkeurig gemonitord of de beloftes op basis van certificering afwijken. Indien een significante afwijking zich voordoet, nemen de trekkers van het Houtbouw Pact het initiatief om tot een betere kwaliteitsafpraak te komen.

Uitgangspunten

In deze evaluatie en actualisatie hanteren wij de volgende uitgangspunten:

- De definitie moet aansluiten op de taal van de sector, om te zorgen voor eenduidigheid naar opdrachtgevers en marktpartijen.
- De definitie moet (zo eenvoudig mogelijk) meetbaar zijn, om monitoring mogelijk te kunnen maken. Dit betekent ook dat er voldoende data beschikbaar moet zijn.

Samenhangende elementen

In het bepalen van de definitie van houtbouw zijn er vier samenhangende elementen van belang. Keuzes op die elementen hebben invloed op de andere elementen. Dit zijn de volgende vier punten:

- I. De **grootheid** waarvoor de grenswaarde wordt bepaald: massa of volume.
- II. De **demarcatie** (scope gebouwelementen) waarvoor de grenswaarde geldt.
- III. De **grenswaarde** (aandeel biobased) waarbij een gebouw 'houtbouw' is.
- IV. Het **ambitieniveau** voor het aandeel gebouwen in de MRA dat minimaal de grenswaarde moet halen.

De gekozen grootheid (I) en demarcatie (II) bepalen welke grenswaarde (III) voor het *label* 'houtbouw' leidt tot een ambitieuze en haalbare ambitie (IV).



Hoofdstuk 2. Houtbouwontwikkelingen

Er zijn verschillende nationale ontwikkelingen op het gebied van houtbouw. Waar de MRA met het Houtbouw Convenant in 2021 koploper is, zijn er steeds meer ontwikkelingen op andere plekken. De belangrijkste ontwikkelingen zijn een publicatie van een NTA voor biobased bouwen, de ambitiebepaling vanuit de Nationale Aanpak Biobased Bouwen en opname van biobased in de financieringsvoorwaarden van de MIA/Vamil-regeling.

Publicatie NTA 8230: Biobased bouwen

De afgelopen periode is gewerkt aan een Nederlandse Technische Afspraak (NTA) over biobased bouwen: de NTA 8230.³ Deze NTA is een nationale verdieping op verschillende Europese normen, waaronder de norm voor biobased producten (EN 16575) en de norm voor bepalingmethode koolstofgehalte biobased producten (NEN-EN 16640/NEN-EN 16785).

De NTA 8230 bestaat uit vier onderdelen. Voor de doelstellingen van het Houtbouw Pact is de NTA 8230-1 (*Termen, definities & bepalingmethode biobased gehalte*) het meest relevant. In de NTA 8230-1 staat een bepalingmethode voor het biobased gehalte van producten (inclusief bouwwerken), met relevante termen en definities. Een overzicht van de vier onderdelen is samengevat in het kader hiernaast.

Onderdelen NTA-8230

De NTA bestaat uit vier opeenvolgende onderdelen:

- **NTA 8230-1 – Termen, definities en bepalingmethode biobased gehalte**
Uniforme terminologie en methoden om het biobased gehalte van bouwproducten en bouwwerken vast te stellen voor beleid, monitoring en claims.
- **NTA 8230-2 – Brandveiligheidsaspecten van biobased producten**
Eisen en richtlijnen voor het verantwoord en brandveilig toepassen van biobased materialen in bouwwerken.
- **NTA 8230-3 – Biobased plaatmaterialen**
Overzicht van normen en richtlijnen voor de bepaling van het biobased gehalte in plaatmaterialen in de bouw.
- **NTA 8230-4 – Biocomposieten**
Overzicht van normen en richtlijnen voor de bepaling van het biobased gehalte van biocomposieten als bouwdelen, met de nadruk op infrastructuurtoepassingen.



Ambitiebepaling Nationale Aanpak Biobased Bouwen

De Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB) heeft de afgelopen jaren de transitie naar houtbouw versneld met Building Balance als uitvoerende partij. De NABB heeft de 30-30-30-ambitie neergezet, wat betekent dat 30% van de nieuwwoningen in 2030 voor minimaal 30% uit biobased materialen bestaat.⁴ Tientallen bouwende partijen hebben zich hieraan gecommitteerd. Een aandachtspunt is dat bij deze ambitie geen expliciete demarcatie van gebouwonderdelen is gegeven.

Voor deze ambitie is gekozen voor het aandeel in massa, waarbij een indicatieve vertaling voor nieuwbouwwoningen is gemaakt naar het aandeel volume: 30%_{massa} is gelijk aan 70%_{volume}. Praktijkervaring laat zien dat het hanteren van grenswaarden in zowel %_{massa} en %_{volume} leidt tot uiteenlopende ontwerpkeuzes, wat implicaties heeft voor de effectiviteit van beleidsdoelstellingen.

Daarbij variëren de verhoudingen tussen massa- en volumepercentage biobased gehalte sterk. Dit is voornamelijk afhankelijk van de demarcatie van de berekening. Deze variatie is zichtbaar in onderstaande tabel, waarin het biobased gehalte van één specifieke grondgebonden woning is uitgedrukt in zowel %_{massa} als %_{volume}. Deze verhoudingen zijn dus concept- en projectafhankelijk.

Demarcatie	Biobased gehalte (% _{massa})	Biobased gehalte (% _{volume})
Volledig	17% _{massa}	34% _{volume}
Excl. fundering	28% _{massa}	40% _{volume}
Excl. Fundering & installaties	28% _{massa}	40% _{volume}
Excl. Fundering & BG vloer	47% _{massa}	50% _{volume}
Excl. Fundering % BG vloer & installaties	48% _{massa}	51% _{volume}

Biobased gehalten op basis van volume en massa voor een grondgebonden woningconcept (anoniem).

Building Balance wil deze commitmentverklaring voor biobased bouwen actualiseren. De basis voor die actualisatie is de nieuwe NTA 8230. In deze actualisatie zal naar verwachting een heldere keuze voor de demarcatie worden gemaakt en zullen de ambitieniveaus van 30-30-30 worden geactualiseerd waar nodig.

Subsidie vanuit MIA/Vamil-regeling

De Milieu-Investerings-aftrek (MIA) is een subsidie om onder meer duurzame keuzes in bouwprojecten financieel mogelijk te maken. De MIA/Vamil-regeling wordt vooral gebruikt door koplopers in de bouw. De eisen die worden gesteld aan projecten om subsidie te ontvangen, worden jaarlijks geactualiseerd.

Op dit moment (subsidievoorwaarden 2025) wordt in de MIA/Vamil een eis gesteld voor de toegepaste bouwmaterialen. Deze dienen te bestaan uit ten minste 50%_{volume} hernieuwbare grondstoffen, 25%_{volume} demontabele bouwproducten **of** 50%_{volume} demontabele bouwproducten.⁵ Bij de berekening van het volumepercentage wordt uitgegaan van het totale volume aan toegepaste materialen exclusief de fundering en installaties. Er zijn signalen dat ook de MIA/Vamil overweegt om in 2027 op massa te gaan sturen, in lijn met andere initiatieven in de sector.

Hoofdstuk 3. Definitie 'biobased'

Om de grenswaarde voor houtbouw te kunnen bepalen is een eenduidige definitie van 'biobased' materiaalgebruik nodig. Hout is een belangrijk onderdeel van de houtbouwtransitie, maar niet het enige biobased materiaal. Voor de definitie van 'biobased' en het classificeren van biobased materialen adviseren wij om de (recent opgestelde) NTA 8230-1 te volgen.

Om een grenswaarde vast te kunnen leggen, moet duidelijk zijn langs welke maatstaf wordt gemeten. In de eerste plaats moet daarom de definitie van 'biobased' worden gegeven.

Definitie 'biobased'

We adviseren om de termen en definities uit de NTA 8230-1 te hanteren in het Houtbouw Pact. Uit deze definities volgt welke materialen meegerekend kunnen worden als 'biobased'. Op basis van de NTA 8320-1 is biobased materiaal (inclusief hout) *materiaal dat voortkomt uit grondstof(fen) van biologische oorsprong, met uitzondering van grondstof die is opgesloten (geweest) in geologische formaties en/of is gefossiliseerd.*

Hernieuwbaar versus biobased

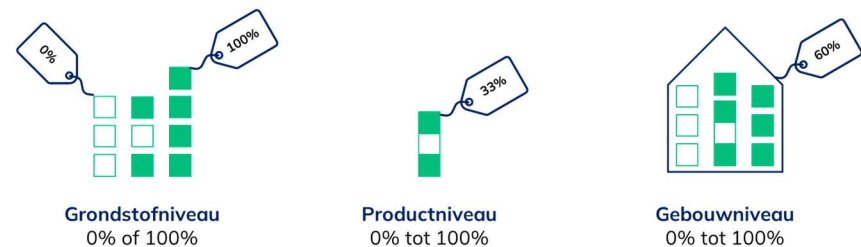
Hernieuwbare materialen zijn *grondstoffen die worden gekweekt, geteeld, op een natuurlijke wijze wordt aangevuld of op een natuurlijke wijze wordt gezuiverd op een menselijke tijdschaal (NEN-EN 15804: 2012).* Een hernieuwbare grondstof kan biomassa zijn, maar sommige abiotische grondstoffen - waaronder rivierklei - in Nederland als hernieuwbaar gezien.

Daarbij geeft de NTA een aparte duiding aan enkele specifieke materialen:

- Leem, zand, turf, kalksteen en kalk afkomstig uit kalksteen of drinkwater wordt als niet-biobased beschouwd.
- Kalk die door een organisme is omgezet en niet opnieuw is ingebed in geologische formaties of gefossiliseerd, zoals bij schelpen, eierschalen of botten, wordt daarentegen als biobased aangemerkt.

Van grondstofniveau tot gebouwniveau

Enkelvoudige materialen (bestaande uit één grondstof) zijn altijd 100% biobased of 0% biobased. Van bouwmaterialen of producten die uit meerdere grondstoffen (materialen) bestaan, zoals bijvoorbeeld spaanplaat en isolatiemateriaal van hennep, wordt het gehalte biobased bepaald zoals in onderstaand figuur (toelichting in [Hoofdstuk 6](#)). Op gebouwniveau werkt het vergelijkbaar en worden de fracties bij elkaar opgeteld naar verhouding van massa of volume. De keuze tussen deze twee grootheden wordt toegelicht in [Hoofdstuk 4](#).



Figuur 2: Het biobased gehalte op grondstof-, product- en gebouwniveau, volgens NTA 8230-1. Een grondstof is 0% of 100% biobased, een (samengesteld) product of een gebouwniveau kan tussen de 0% en 100% biobased zijn, afhankelijk van de fractie grondstoffen die biobased is (o.b.v. massa of volume; zie hoofdstuk 4).

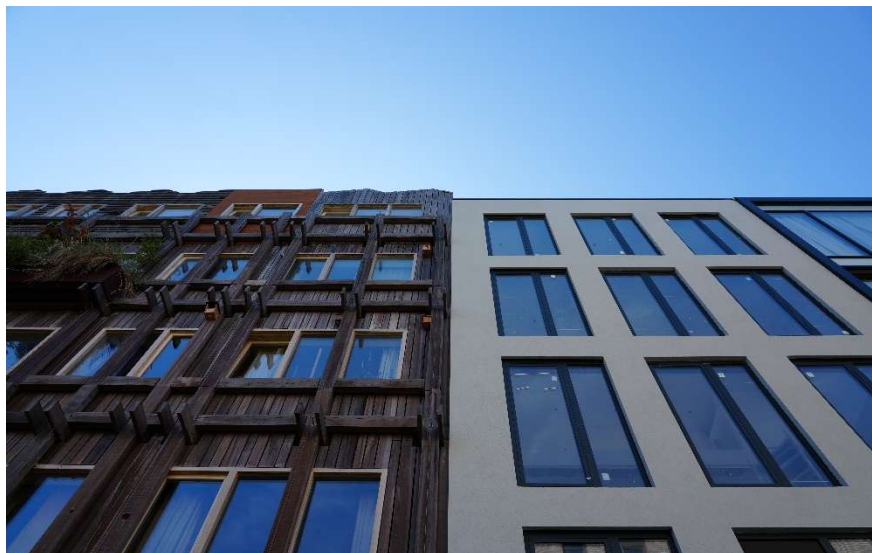
Advies

Hanteer de generieke termen en definities die in de NTA 8230-1 zijn vastgesteld voor 'biobased' grondstoffen en materialen.

Hoofdstuk 4. Gehanteerde grootheid

In het rekenen aan het biobased gehalte is de grootheid een centrale factor. Op dit moment wordt er nationaal zowel in massa als in volume gerekend. Om samenhang te creëren met zowel beleidsmatige sturing als rekeninstrumenten, adviseren wij om te sturen op het aandeel massa. Voor de bepalingsmethodiek voor het biobased gehalte op gebouwniveau adviseren we de NTA 8230-1 te volgen.

Het Houtbouw Convenant 2021-2025 heeft in het verleden de keuze gemaakt om te rekenen in volume. Dit is een bewuste keuze geweest, vanuit de aanjagende functie van het Convenant in een markt met op dat moment nog weinig aandacht voor houtbouw. Marktpartijen – op dat moment vaak nog relatief onbekend met houtbouw – gaven aan dat het makkelijker was om te rekenen met volume. Dit geldt zeker met de hoofdconstructie als demarcatie (zie Hoofdstuk 5), waarvan het aandeel biobased materiaal ('houtbouw') eenvoudig in volume te bepalen is.



De afgelopen jaren heeft de houtbouw zich echter sterk ontwikkeld. Zowel opdrachtgevers als marktpartijen willen hier sterker op sturen, waarbij het wel/niet toepassen van een houten hoofdconstructie niet meer voldoende is. Vanuit die sterkere sturing vragen steeds meer partijen naar het biobased gehalte. Daarbij is er een sectorbrede behoefte aan eenduidigheid.

De NTA 8230-1 biedt zowel de mogelijkheid om te rekenen in massa als in volume. De berekening in massa is daarbij verplicht, de berekening in volume is optioneel. Om naar de toekomst een goed beargumenteerde keuze te kunnen maken, is in onderstaande tabel aangegeven op welke plekken op welke manier wordt gerekend.

Kenmerk	Massa	Volume
<i>Beleidsmatige sturing</i>		
NL: NPCE	✓	✗
NL: ambitie NABB	✓	✗
EU: CSRD & Taxonomie	✓	✗
<i>Rekeninstrumenten & beoordelingskaders</i>		
NTA Biobased Bouwen	✓ (verplicht)	✓ (optioneel)
MPG / MKI (o.b.v. LCA's)	✓	✗
MIA/Vamil (2025)	✗	✓

Beleidsmatige sturing

Wanneer we kijken vanuit de beleidsmatige sturing, zien we dat daar uitsluitend op **massa** wordt gestuurd:

- In het Nationaal Programma Circulaire Economie 2025 is de ambitie uitgesproken om het aandeel duurzame biograndstoffen en secundaire grondstoffen te verhogen naar 55% in 2035. Dit is op basis van de massa van deze grondstoffen.⁶

- In de Nationale Aanpak Biobased Bouwen is de 30-30-30-ambitie geformuleerd (zie [Hoofdstuk 2](#)), met sturing op het aandeel massa.
- In de Europese CSRD-rapportagestandaard voor materiaalgebruik (ESRS E5 *Circular Economy* | E5.4 *Resource inflows*) wordt gevraagd om het aandeel *renewable input material from regenerative sources* in massa uit te drukken, zowel absoluut als relatief (aandeel binnen product).⁷

Rekeninstrumenten & beoordelingskaders

In rekeninstrumenten en beoordelingskaders varieert de wijze van sturing:

- De **NTA Biobased Bouwen** stelt dat een berekening in massa verplicht is. In aanvulling is een berekening in volume toegestaan.
- Op basis van de informatie in rekeninstrumenten waarmee de **MPG- en MKI-berekeningen** worden gemaakt, kan ook het aandeel biobased materiaal inzichtelijk worden gemaakt op basis van massa.
- In de **MIA/Vamil-regeling** wordt op dit moment gestuurd op het aandeel in volume (zie ook [Hoofdstuk 2](#)).

Aansluiting op de praktijk

De keuze voor volume of massa heeft ook invloed op de toepasbaarheid, de effectiviteit van de sturing en de hoogte van de grenswaardes. In onderstaande tabel is het verschil in toepasbaarheid voor berekeningen op basis van massa en op basis van volume onder elkaar gezet.

Beschikbare data	Massa	Volume
Algemeen	Externe databases (LCA's)	IFC-modellen
Installatietechniek	Eenduidig	Onduidelijke methodiek
Samengestelde materialen	Vaak beschikbaar/ te bepalen	Onduidelijke methodiek
Rekeninstrumenten	Onderdeel van rekeninstrumenten	<u>Geen</u> onderdeel van rekeninstrumenten

Data over de massa van producten vormt de basis van de LCA-berekeningen. Die LCA-berekeningen vormen de basis van milieuprofielen in de Nationale Milieudatabase, waar de data over de massa echter niet in is overgenomen. Dit

is immers niet verplicht volgens de EN-15804. Bij installaties en bij samengestelde producten is de massa van de onderliggende grondstoffen via de LCA's vaak eenduidig en beschikbaar.

Volumeberekeningen worden automatisch gedaan in IFC-modellen – de digitale 'tweelingen' van gebouwen tijdens de ontwerpfase. Volumes komen echter niet voor in LCA's en milieuprofielen. Ook is bij installaties met holle componenten, zoals luchtkanalen en leidingwerk, de rekenmethodiek op basis van volumes onduidelijk. Hetzelfde geldt voor samengestelde producten of bouwmaterialen op basis van lijm, waarbij onduidelijk is welk volume uit houtvezels bestaat.

Consequenties van sturing op massa

Sturing op massa sluit het beste aan op het huidige nationale en Europese beleid, op de huidige rekeninstrumenten, de huidige beoordelingskaders en op de praktijk. Het is echter ook belangrijk dat deze sturing bijdraagt aan het doel: het verhogen van het aandeel houtbouw en biobased materialen.

Een zorg is dat sturing op massa leidt tot een prikkel om meer hout toe te passen dan nodig: "houtobesitas". Denk bijvoorbeeld aan een zwaardere draagconstructie dan nodig of extra hout zonder constructieve functionaliteit. Deze dynamiek speelt echter ook bij een sturing op volume.

Tegelijkertijd zijn er ook sterke prikkels om onnodige inzet van (biobased) materialen te voorkomen. Allereerst komt dit door hogere financiële kosten. Daarnaast leidt extra materiaal tot een hogere milieu-impact en daarmee een hogere MPG-score, ongeacht of dit beton, hout of een ander materiaal is.

Tot slot is sturing op massa of volume ook respectievelijk meer of minder directe sturing op CO₂-opslag. Droge biobased massa bestaat namelijk gemiddeld rond de 50% uit koolstofatomen, waardoor sturing op (droge) massa een directe sturing op koolstofopslag is. Bij sturing op volume is dit niet het geval, omdat bouwproducten en -materialen een variërend volume-aandeel lucht bevatten.

Advies

Stuur op het aandeel massa, zowel om eenduidigheid te creëren met andere initiatieven, definities en beleid als om de berekening te vereenvoudigen. Bepaal daarbij een ambitieuze en haalbare grenswaarde op basis van het aandeel massa, om een prikkel tot "houtobesitas" te voorkomen.

Hoofdstuk 5. Demarcatie gebouw

Naast de grootte waarop wordt gestuurd, is de demarcatie van het bouwwerk zeer bepalend voor de hoogte van de grenswaarden voor het Houtbouw Pact. Momenteel worden veel verschillende demarcaties gehanteerd door verschillende partijen. Een heldere keuze hierin maakt dat er eenvoudiger kan worden gestuurd. Het advies is om dezelfde demarcatie te volgen als bij de MPG, m.u.v. de fundering, die wordt weggelaten.

Het Houtbouw Convenant 2021-2025 kijkt naar het aandeel hout in de hoofdconstructie. Dit is gekozen omdat de hoofdconstructie het grootste deel van de materialisatie van het bouwwerk omvat, zowel in massa als in milieu-impact. Een aandeel hout in de hoofdconstructie is daarmee een goede indicator van het aandeel hout in een gebouw.

Voor het Houtbouw Pact MRA 2026-2030 wordt in dit advies ook de demarcatie heroverwogen. Welke gebouwonderdelen worden meegerekend bij het bepalen van het biobased aandeel van een gebouw?

Op dit moment worden er op verschillende plekken verschillende demarcaties voor MPG-berekeningen gehanteerd. Zo zijn er (kleine) verschillen tussen de demarcatie voor de wettelijke berekening en voor de berekening voor de MIA/Vamil. In tenders worden vaak aanvullende rekenregels gesteld om de vergelijkbaarheid van inschrijvingen te verhogen. Om de proceskosten en foutgevoeligheid te verlagen, is er een groeiende behoefte aan nationale harmonisatie voor de verschillende toepassingen. Het lijkt daarom verstandig om als eerste stap de demarcatie voor het aandeel 'houtbouw' te harmoniseren met de demarcatie van MPG-berekeningen.

Keuze voor de demarcatie

In de basis geldt in de NTA 8230-1 dezelfde demarcatie als voor wettelijke MPG-berekeningen: alle elementen die verplicht zijn om te voldoen aan de technische eisen van het *Besluit bouwwerken leefomgeving* (Bbl). Dit omvat onder andere (en niet uitsluitend):

- Fundering en begane grondvloer
- Draagconstructies, inclusief dragende wanden en vloeren
- Trappen & liftschachten
- Brandwerende scheidingen
- Dak & gevel
- Isolatiemateriaal
- Benodigde installaties voor BENG-eisen

Voor de demarcatie biedt de NTA 8230 echter keuzevrijheid aan de partijen die deze toepassen. Het is voor gebruikers van de NTA mogelijk om uitzonderingen te maken in zowel het toevoegen als weglaten van gebouwonderdelen. Dit is toegelicht in het kader op onderstaande bladzijde.

Advies

Hanteer de demarcatie van het *Besluit bouwwerken leefomgeving* (Bbl) voor het bepalen van het biobased gehalte. Hanteer van de uitzonderingen – zoals geschetst in bovenstaand kader – enkel de fundering (zie volgende kopje). Daarmee is deze scope m.u.v. de fundering gelijk aan de scope van MPG-berekeningen, wat leidt tot zo veel mogelijk consistentie voor marktpartijen.



NTA 8230-1: afwijkingen van MPG-demarcatie

In de NTA kunnen sommige elementen worden toegevoegd of weggelaten. Daarmee ontstaan afwijkingen van de MPG-demarcatie.

Toevoegen aan demarcatie

Het is mogelijk om gebouwonderdelen toe te voegen, die nu buiten de demarcatie vallen: Installaties, zoals zonnepanelen die niet in de BENG zitten.

Buiten demarcatie plaatsen

Het is mogelijk om gebouwonderdelen buiten de demarcatie te plaatsen. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om:

- Installaties
- Kern (bij hoogbouw)
- Fundering
- Begane grondvloer

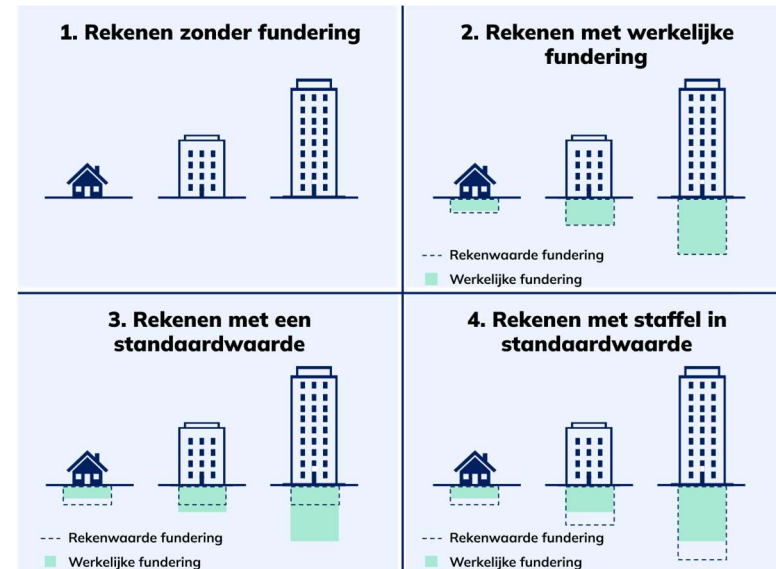
Dilemma: fundering

Het wel of niet meerekenen van de fundering is een belangrijke vraag. De fundering moet in de praktijk vrijwel altijd in beton worden uitgevoerd en de sterkte (en dus diepte) ervan, verschilt per locatie binnen de Metropoolregio Amsterdam. De Gemeente Amsterdam maakt daarom op dit moment in tenders voor gronduitgiftes de keuze om de fundering niet mee te rekenen in het bepalen van de milieu-impact en CO₂-uitstoot.

Omdat de fundering een belangrijk onderdeel is van de massa en de milieu-impact van het gebouw, kan de mate waarin de fundering wordt meegerekend bepalend zijn of een project wel of geen 'houtbouw' is. Daarom is een eenduidige uitspraak nodig over de wijze waarop de fundering wordt meegerekend. Hiervoor zijn op hoofdlijnen vier opties:

1. Rekenen zonder fundering
2. Rekenen met de werkelijke fundering (*as-built*)
3. Rekenen met een standaardwaarde voor de draagkrachtige laag, bijvoorbeeld op 10 meter

4. Rekenen met een staffel in standaardwaarde voor de draagkrachtige laag, op basis van gebouwtype. Dat kan bijvoorbeeld zijn:
 - o 10 meter voor grondgebonden woningen.
 - o 25 meter voor gestapelde bouw tot en met 7 woonlagen.
 - o 50 meter voor gestapelde bouw van meer dan 7 woonlagen.



Figuur 3: Visualisatie van de vier opties voor het rekenen met (of zonder) fundering in de bepaling van het biobased gehalte in gebouwen.

Demarcatie	Gelijk speelveld	Toepasbaar	Reële waarde
1. Zonder fundering	✓	✓	✗
2. Werkelijke fundering	✗	✓	✓
3. Met standaardwaarde	✓	✗	~
4. staffel in standaardwaarde	✓	✗	~

Voor- en nadelen

Iedere optie heeft voor- en nadelen, zoals is samengevat in de tabel op de vorige bladzijde. Daarmee is er echter geen eenvoudige voorkeursoptie.

Gelijk speelveld

Er zijn verschillen in de benodigde fundering op verschillende locaties binnen de MRA. Bij een zwaardere fundering is meer massa in hout bovengronds nodig om dezelfde ambitie (in %_{massa}) te realiseren. Bij het meenemen van de volledige fundering ontstaat een ongelijk speelveld tussen verschillende locaties om te voldoen aan de grenswaardes voor het MRA Houtbouw Pact.

Toepasbaarheid

Doordat de werkelijk (gemodelleerde) fundering niet wordt meegenomen, ontstaat een demarcatie die afwijkt van de MPG-demarcatie. Hiermee vermindert de consistentie richting marktpartijen. Dat weegt echter minder zwaar dan de wens om een gelijk speelveld te creëren, omdat het maken van een aangepaste berekening relatief eenvoudig is.

Rekeninstrumenten kunnen relatief makkelijk een 'vinkje' uitzetten om de fundering niet mee te nemen, wat ook deze optie goed toepasbaar maakt in de praktijk. Een alternatief – het toevoegen van een fictieve draagkrachtige laag – is daarentegen echter lastiger te berekenen. Op basis hiervan gaat de voorkeur naar rekenen zonder fundering.

Reële waarde

Door het buiten demarcatie laten van de fundering, ontstaat over het algemeen een hoger massapercentage biobased dan in de realiteit. Dit vermindert de doelmatigheid van de houtbouwdoelstellingen niet, zolang de grenswaardes hierop zijn aangepast.

Advies

Het advies is om de fundering buiten de demarcatie te laten voor het bepalen van het aandeel hout (biobased gehalte). Het belangrijkste nadeel is dat de demarcatie hiermee afwijkt van de wettelijke demarcatie van de MPG-berekening. Dit zorgt er echter – binnen de MRA – wel voor dat gebouwen goed vergelijkbaar zijn, ambities op alle plekken (gemeenten + locaties) even eenvoudig te realiseren zijn en monitoring relatief eenvoudig is.



Hoofdstuk 6. Bepalen biobased gehalte

Gegeven de definitie van biobased en de geadviseerde grootheid en demarcatie kan het biobased gehalte van gebouwen worden bepaald. Om een eenduidige methodiek te adviseren voor het Houtbouw Pact moet alleen nog bepaald worden met welke bepalingmethode en op welk moment het biobased gehalte moet worden gemeten.

Bepalingmethode biobased gehalte

De NTA 8230 biedt twee methodes om het biobased gehalte te bepalen van producten:

1. Met **koolstofdatering** in combinatie met een **elementenanalyse** (tweeledig onderzoek in een laboratorium).
2. Met een **materiaalbalans** (op basis van droge massa, zoals geïllustreerd in Figuur 2).

Hoewel de eerstgenoemde methode preciezer is en de voorkeursmethode is in de NTA 8230-1, wordt deze vanuit de NTA niet voorgeschreven. Hiervoor is namelijk laboratoriumonderzoek nodig, wat uitsluitend op productniveau kan. Ook kan bij sommige biomassa het biobased gehalte niet worden aangetoond met koolstofdatering en/of elementenanalyse.

Het hoofddoel van het houtbouw pact is het aanjagen van houtbouw. De bepalingmethode van het biobased gehalte moet hiervoor geen beperking zijn. Op gebouwniveau is een materiaalbalans relatief eenvoudig op te bepalen door de biobased gehalte van producten te 'stapelen'. Wel is het belangrijk om producenten van bouwmaterialen te stimuleren om koolstofdatering i.c.m. de elementenanalyse te gebruiken om de milieuprofielen (op basis van EPD's) van hun producten op te stellen zodat dit 'stapelen' gebeurt met goede data.

Advies

Bepaal het aandeel biobased op gebouwniveau met een materiaalbalans op basis van de droge massa, in lijn met de omschrijving in de NTA-8230. Stimuleer waar mogelijk het gebruik van productdata waar het aandeel biobased op basis van koolstofdatering in combinatie met elementenanalyse is bepaald.



Meetmoment

Er zijn verschillende momenten in het bouwproces waarop de prestatie van het biobased gehalte kan worden bepaald. Omdat de informatie die nodig is voor het biobased gehalte vergelijkbaar is met de informatie die nodig is voor de milieuprestatie, ligt – qua meetmoment – een koppeling met de MPG-berekening voor de hand. Daarbij zijn er twee momenten waarop dit gebeurt:

- Bij vergunningverlening, wanneer er een *as-designed* MPG-berekening wordt gemaakt om de vergunning aan te kunnen vragen.
- Bij oplevering, wanneer er een *as-built* MPG-berekening moet worden gemaakt als onderdeel van het gebouwdossier (Wet Kwaliteitsborging voor het bouwen).

In de praktijk is monitoring op beide momenten lastig. In de aanvraag voor vergunningverlening is de kwaliteit van berekeningen sterk wisselend, waardoor hier geen eenduidige beoordeling plaats kan vinden. Het voordeel van deze *as-designed*-berekeningen is echter dat in de ontwerpfase de meeste impact te realiseren is.

Bij oplevering worden op dit moment niet of nauwelijks geactualiseerde MPG-berekeningen gemaakt, terwijl dit een onderdeel is van het gebouwdossier. Tegelijkertijd is het voordeel van een *as-built*-berekening dat het gebouw daadwerkelijk is gerealiseerd en daarmee de prestatie beter inzicht geeft.

Advies

Hanteer een groeipad, waarbij het opvragen van informatie over het biobased gehalte gelijk oploopt met het opstellen of actualiseren van MPG-berekeningen:

- Bepaal het 'biobased gehalte' op basis van de aanvraag bij vergunningverlening. Dit is momenteel het enige moment waarop deze informatie relatief eenvoudig op te halen is in het bouwproces.
- Bepaal het 'biobased gehalte' op basis van het gebouwdossier bij oplevering. Daarvoor moet de materiaalberekening die bij vergunningverlening is gedaan, geactualiseerd worden. Dit gebouwdossier, met geactualiseerde berekening, dient bij oplevering te worden overhandigd aan het bevoegd gezag.

Let op: In de praktijk gebeurt dit nog beperkt. Deze verplichting wordt sterker bij wettelijke introductie van de *Whole Life Cycle Global Warming Potential* (WLC-GWP), omdat deze informatie dan op het energielabel vermeld moet worden.

Hoofdstuk 7. Randvoorwaarden

Om het biobased gehalte op een goede en eenvoudige manier te kunnen beoordelen, moeten een aantal randvoorwaarden op orde zijn. Deze randvoorwaarden hangen samen met de milieuprestatieberekeningen en liggen daarmee buiten de invloedssfeer van de MRA, maar vragen wel aandacht voor de verdere ontwikkeling van houtbouw.

Hoewel de invloedssfeer en doelstellingen van de MRA niet zo ver reiken, is het wel belangrijk om drie randvoorwaarden voor de ontwikkeling van houtbouw verder uit te lichten:

- Databeschikbaarheid massa & biobased gehalten in milieuprofielen NMD
- Kwaliteitsborging van de MPG-berekening
- Borgen van verantwoorde herkomst hout

Databeschikbaarheid (aandeel biobased) in milieuprofielen NMD

De Nationale Milieudatabase (NMD) is de centrale opslag van alle milieuprofielen. In die milieuprofielen staan – naast de milieu-impact – ook productkenmerken zoals de omvang en de levensduur. De *massa* staat hier echter niet in opgenomen, net zomin als het *aandeel biobased*.

Om het aandeel biobased materiaal te kunnen bepalen, gebruiken Nederlandse rekeninstrumenten als, BCI Gebouw GPR, Materiaal en Madaster daarom alternatieve databases. Dit betekent feitelijk dat een milieuverklaring uit de NMD wordt gekoppeld aan een (zo) representatief (mogelijk) datapunt in de alternatieve database. Deze databases zijn echter vaak verouderd, waardoor veel nieuwe biobased producten niet beschikbaar zijn. Dit is minder relevant voor houten 'bulkproducten' als balken, kozijnen en CLT-constructies, maar wel relevant voor samengestelde producten als gevelpanelen en binnenwanden.

Producenten hebben deze informatie beschikbaar als onderdeel van de onderliggende LCA's, waarmee de milieu-impact is berekend. Deze informatie wordt door Stichting NMD echter (nog) niet overgenomen in de database. NMD is daar niet toe verplicht volgens de eerdergenoemde EN 15804, maar beschikt wel over de mogelijkheid om dit op te nemen bij de eerstvolgende actualisaties.



Gewenste situatie

Inzicht in massa en biobased gehalten in milieuprofielen vanuit NMD, om eenvoudige bepaling 'biobased gehalte' op bouwwerkniveau mogelijk te maken.

Advies aan Houtbouw Pact

Activeer Stichting NMD om deze informatie te ontsluiten, omdat dit nodig is om onder meer de biobased ambities inzichtelijk te maken.

Kwaliteitsborging MPG-berekening

De kwaliteitsborging van de MPG-berekening vraagt om serieuze aandacht. Op dit moment vindt er vaak geen goede controle plaats op MPG-berekeningen bij vergunningverlening. Vervolgens wordt er ook op de bouwplaats niet of nauwelijks gecontroleerd of daadwerkelijk wordt gebouwd, wat er in de MPG-berekening is ingevoerd. Tot slot wordt de MPG niet geactualiseerd naar de *as-built* situatie, terwijl dit inmiddels wel verplicht is als onderdeel van het op te leveren gebouwdossier.⁸

Als gevolg hiervan verschilt de kwaliteit van de milieu-impactberekeningen van bouwwerken – waar de materiaalsamenstelling uit voortvloeit – sterk van partij tot partij. Omdat de bepaling van het biobased gehalte als basis de data voor de MPG-berekeningen volgt, wordt het ook lastig om het precieze biobased gehalte van een bouwwerk te bepalen. Wel geeft de MPG-berekening vaak een goede indicatie, zeker voor de grote elementen als de hoofddraagconstructie en de gevels. Wel wordt het moeilijk om objectief, op basis van goed onderbouwde cijfers te bepalen in hoeverre een gebouw wel of geen 'houtbouw' is.

Gewenste situatie

Gebouwdossiers met MPG-berekeningen, die zijn geactualiseerd op basis van de daadwerkelijke *as-built* situatie als basis voor de berekeningen van het biobased gehalte.

Advies aan MRA-gemeenten

Verbeter de toetsing van de MPG-berekeningen bij vergunningaanvragen. Vraag ook actief een geactualiseerde MPG-berekening op als onderdeel van het gebouwdossier, indien deze niet door de bouwer wordt overgedragen. Daarmee ontstaat een goede dataset, op basis waarvan ook het biobased gehalte kan worden bepaald.

Borgen van verantwoorde herkomst hout

Het is belangrijk om niet alleen te sturen op de hoeveelheid biobased materialen, maar ook op de herkomst ervan. Bij hout is het van belang dat dit wordt geogst uit verantwoord beheerde bossen. Daarmee ontstaat een bijdrage aan CO₂-opslag en biodiversiteitsherstel. Certificeringen zoals FSC en PEFC bieden houvast, ondanks dat ook een certificaat hier geen garantie in geeft. De eisen bij FSC-certificaten zijn strenger dan bij PEFC-certificaten.

Gewenste situatie

Toepassing van hout en andere biobased materialen met verantwoorde herkomst.

Advies aan opdrachtgevers

Blijf naast MPG-berekeningen ook vragen naar certificaten van hout dat wordt toegepast in de bouw – bij voorkeur FSC-certificaten. Borg hiermee dat bouwers zorgdragen voor goed houtgebruik, wat met minimale schade voor de natuur en biodiversiteit wordt geogst.

Bronvermelding

- ¹ **Metropoolregio Amsterdam** (2025) *Houtbouw Pact MRA 2026-2030*
- ² **Metropoolregio Amsterdam** (2021) *Convenant Houtbouw MRA 2021-2025*
- ³ **NEN** (2025) *Conceptversie NTA 8230-1 Biobased bouwen, Termen, definities en bepalingsmethode biobased gehalte*
- ⁴ **Rijksoverheid** (2023) *Nationale Aanpak Biobased Bouwen*
- ⁵ **RVO** (2025) *Circulaire Woning* (<https://www.rvo.nl/milieu-en-energielijst-2025/circulaire-woning>)
- ⁶ **Rijksoverheid** (2025) *Nationaal Programma Circulaire Economie 2025*
- ⁷ **European Commission** (2022) *ESRS E5 Circular Economy*
- ⁸ **Cirkelstad** (2025) *Beter sturen op circulaire prestaties in kwaliteitsborging*

Over ons

Copper8 is een Social Enterprise en sinds 2016 trotse B Corp. We werken hard aan de transitie naar een duurzame economie. Dat doen we niet alleen door te adviseren, maar ook door tijd te investeren in onderzoek en vernieuwing. Samen met onze opdrachtgevers verkennen we continu de randen van de transitie en spelen we in op wat nodig is om onze idealen dichterbij te brengen.

Contact

020 2610289
info@copper8.com

Kom langs

100 Watt gebouw, 8e verdieping
James Wattstraat 100
1097 DM Amsterdam