

Donderdag 28 september

Programma

- 14:30 Inloop
- 15:00 Start inhoudelijke sessie
- 17:00 Einde inhoudelijke sessie

Informatiepakket Duurzaamheid B&U

Wegwijs in het oerwoud
van duurzaamheid

Ga naar: www.menti.com
En voer de code in: 21 93 15 96



Informatiepakket Duurzaamheid B&U

Wegwijs in het oerwoud
van duurzaamheid

Agenda

1. Welkom
2. Toelichting informatiepakket
3. Kennissessie duurzaamheid
 - Ontwikkelingen: Wet- en regelgeving & Opdrachtgevers
 - Koffiepauze
 - Wat betekenen deze veranderingen voor jou als bouwer:
Energie neutraal en Emissieloos, Circulair,
Klimaatneutraal en Natuurinclusief bouwen
4. Afronding

Informatiepakket Duurzaamheid B&U

Wegwijs in het oerwoud
van duurzaamheid

Ga naar: www.menti.com
En voer de code in: 21 93 15 96

Waarom dit informatiepakket?

Wie het vandaag slim en duurzaam bekijkt, staat morgen voorop!



bouwennederland.nl/ikwerkduurzaam



Stellingen

Waar staat jouw organisatie op dit moment wat betreft duurzaamheid?



Wat is de duurzaamheidsambitie van jouw organisatie voor de komende 3 jaar?



L



R





Toelichting informatiepakket

Opbouw informatiepakket

- 2.0 Wetten en eisen van opdrachtgevers vragen dat we duurzaam bouwen
- 3.0 Wat betekenen deze veranderingen voor jou als bouwer
- 4.0 Hoe kan ik aan de slag

<h2>Inhoud</h2> <p> Klik op de hoofdstukken om direct naar juiste onderwerp te gaan</p>	<h2>1.0</h2> <ul style="list-style-type: none">1 Uitleg informatiepakket<ul style="list-style-type: none">1.1 Waarom dit boekje1.2 Wat er wel en niet in dit boekje zit1.3 Hoe dit boekje is opgebouwd	<h2>2.0</h2> <ul style="list-style-type: none">2 Wetten en eisen van opdrachtgevers vragen dat we duurzaam bouwen<ul style="list-style-type: none">2.1 Europese wetgeving - de EU Green Deal2.2 Nederlandse wetgeving - het Klimaatakkoord2.3 Marktontwikkelingen
<h2>3.0</h2> <ul style="list-style-type: none">3. Wat betekenen deze veranderingen voor jou als bouwer in de B&U Nieuwbouw<ul style="list-style-type: none">3.1 Energieneutraal en emissieloos bouwen3.2 Circulair bouwen3.3 Klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen	<h2>4.0</h2> <ul style="list-style-type: none">4. Hoe kan ik aan de slag in de B&U Nieuwbouw<ul style="list-style-type: none">4.1 Overzicht van instrumenten en tools die je kunnen helpen4.2 De subsidies waarvan je gebruik kunt maken4.3 Contractvormen4.4 Initiatieven uit de sector waarbij je kunt aansluiten4.5 Leer van goede voorbeelden	<h2>5.0</h2> <ul style="list-style-type: none">5. Bijlagen<ul style="list-style-type: none">5.1 Overzicht van relevante wetgeving5.2 Overzicht van initiatieven uit de sector5.3 Verwijzingen5.4 Bronnen en verwijzingen



bouwennederland.nl/ikwerkduurzaam

2.0 Wetten en eisen van opdrachtgevers vragen dat we duurzaam bouwen

- Ontwikkelingen in Europese wetgeving en beleid
- Ontwikkelingen in Nederlandse wetgeving en beleid
- Gunning door opdrachtgevers

Mentimeter vraag/stelling 1:

In hoeverre ben je bekend met huidig en toekomstig beleid en regelgeving rond duurzaamheid?

- A. Weinig
- B. Weinig, maar ik zou er wel meer over willen weten
- C. Deels, voornamelijk via opdrachtgevers/hoofdaannemers
- D. Veel, mijn organisatie verdiept zich actief in dit onderwerp
- E. Anders

Ontwikkelingen in Europese wetgeving en beleid

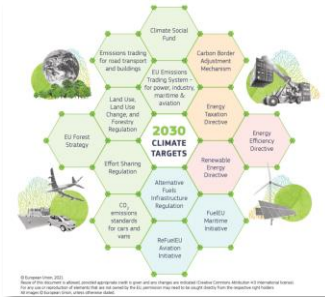
Veel Europese wetgeving wordt vertaald in Nederlandse wetgeving



Actieplan om Europa in 2050
klimaatneutraal te maken

Fit for 55

Maatregelen om de uitstoot van broeikasgassen in Europa in 2030 met 55% te verminderen ten opzichte van 1990



Duurzame financiering

Sturen van investeringen naar duurzaamheidsinitiatieven via:

- 'Encyclopedie' voor duurzame economische activiteiten (**EU Taxonomie**)
- Uitgebreidere rapportage impact mens en milieu (**CSRD**)
- Rapportage over groene investeringen (**SFDR**)



Ontwikkelingen in Europese wetgeving en beleid

Veel Europese wetgeving wordt vertaald in Nederlandse wetgeving



Actieplan om Europa in 2050
klimaatneutraal te maken

Fit for 55

Maatregelen om de uitstoot van broeikasgassen
in Europa in 2030 met 55% te verminderen
ten opzichte van 1990

2030 CLIMATE TARGETS

- Emissions trading for road transport and buildings
- Carbon Border Adjustment Mechanism
- Energy Taxation Directive
- Renewable Energy Directive
- Effort Sharing Regulation
- Alternative Fuels Infrastructure Regulation
- FuelEU Maritime Initiative
- Land Use, Land-Use Change, and Forestry Regulation
- EU Forest Strategy
- CO₂ emissions standards for gas and water
- Effort Sharing Regulation
- Alternative Fuels Infrastructure Regulation
- FuelEU Maritime Initiative

Strategie voor duurzaam gebouwde omgeving

O,a, met voorstellen met betrekking tot
verminderen emissies (CO₂ reductie) en energiegebruik.

Duurzame financiering

Sturen van investeringen naar
duurzaamheidsinitiatieven via:

- 'Encyclopedie' voor duurzame economische activiteiten (**EU Taxonomie**)
- Uitgebreidere rapportage impact mens en milieu (**CSRD**)
- Rapportage over groene investeringen (**SFDR**)

Ontwikkelingen in Europese wetgeving en beleid

Wat betekent dit voor MKB-bouwers

Fit for 55

Strategie voor duurzaam
gebouwde omgeving

Duurzame financiering



Wat betekent dit voor jou?

Grote private en publieke opdrachtgevers kunnen:

- Data opvragen over CO₂-emissies, ton hernieuwbaar en niet-hernieuwbaar materiaal of gebruik van certificering voor bijvoorbeeld duurzame herkomst materialen (bv. FSC-hout).
- Hogere eisen stellen of informatie opvragen over bijv. gebruik van duurzaam materieel en materiaal

Ontwikkelingen in Nederlandse wetgeving en beleid

Voornamelijk gestuurd vanuit het Klimaatakkoord gebouwde omgeving

Klimaatakkoord gebouwde omgeving:

Maatregelen om de gebouwde omgeving te verduurzamen

- > Doel 2030: eerste 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd
- > Doel 2050: 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van aardgas af

Ontwikkelingen in Nederlandse wetgeving en beleid

Voornamelijk gestuurd vanuit het Klimaatakkoord gebouwde omgeving



Standaarden en streefwaarden

Standaard voor verduurzaming en isolatie van woningen. De standaard geeft aan wanneer een woning goed genoeg is geïsoleerd om aardgasvrij te worden.



Wijkgerichte aanpak

Transitie naar aardgasvrije woningen via wijkgerichte aanpak met centrale rol voor gemeentes en ondersteuning bij ordening van warmtenetten



Financiering & subsidies

Bedrijven en burgers helpen te verduurzamen via warmtefonds, leningen voor energiebesparing en subsidies voor duurzame energie en duurzame warmte



Innovatie

Innovaties stimuleren door te investeren in onder andere waterstof, geothermie, aquathermie en gebruik van restwarmte

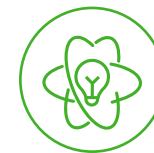
Standaarden en streefwaarden uit het Klimaatakkoord worden geïntegreerd in bestaande methodieken zoals het Bouwbesluit, Energielabel en huurpuntenstelsel



Kijk op de website van de RVO voor [Standaarden en streefwaarden voor woningisolatie](#) en op de [rijksoverheid](#) voor [afspraken uit het klimaatakkoord voor de gebouwde omgeving](#)

Ontwikkelingen in Nederlandse wetgeving en beleid

Wat betekent dit voor MKB-bouwers



Wat betekent dit voor jou?



- Jij en jouw klanten kunnen gebruik maken van financiering en subsidies om te verduurzamen (lees meer in het informatiepakket)
- Per gemeente kan de aanpak en eisen voor realiseren van gasloze wijken verschillen
- Eisen voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG) sinds 1 januari 2021
- Eisen aan materiaalgebruik middels de MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) sinds 2013, daarna periodiek aanscherpingen

Mentimeter vraag/stelling 2:

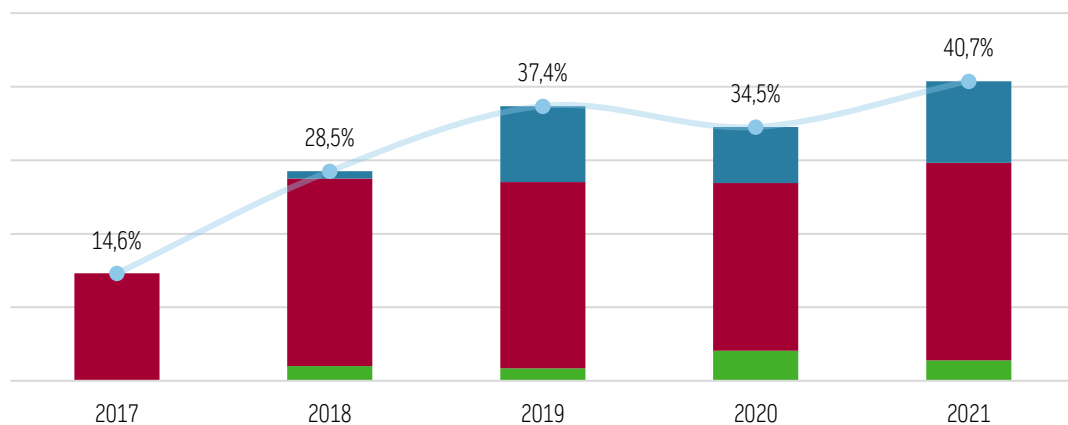
Ik merk deze ontwikkelingen in de praktijk

- A. Sterk mee oneens
- B. Oneens
- C. Neutraal
- D. Eens
- E. Sterk mee eens

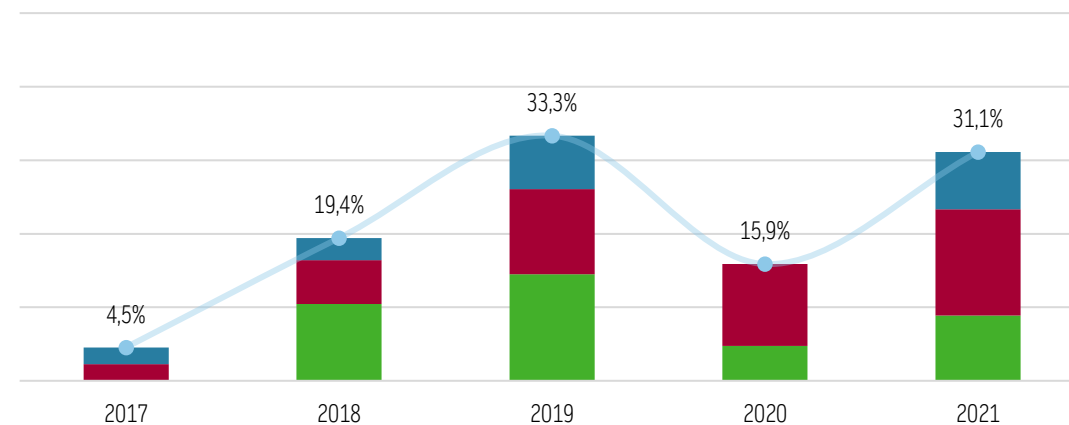
In 2021 werd in B&U Nieuwbouw meer op duurzaamheid gegund

Bevindingen uit jaarlijks onderzoek openbare aanbestedingen (2021)

Gunning op duurzaamheid
B&U Nieuwbouw



Gunning op duurzaamheid
B&U Renovatie



■ Rijk ■ Gemeenten ■ Overig ● Totaal

Figuren: Percentage gunning met duurzaamheidsaspecten t.o.v. totaal aantal gunningen, gespecificeerd per type opdrachtgever.

Type gunningscriteria verschilt

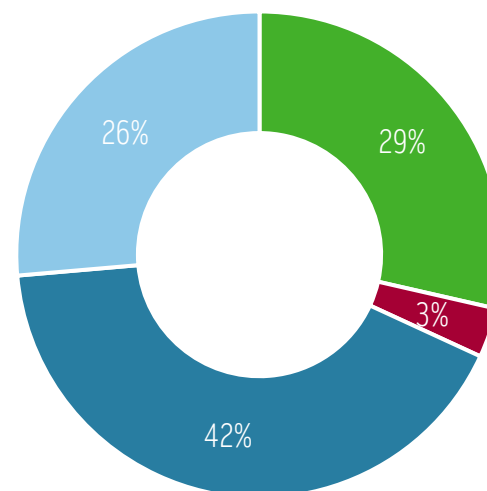
Bevindingen uit jaarlijks onderzoek openbare aanbestedingen (2021)



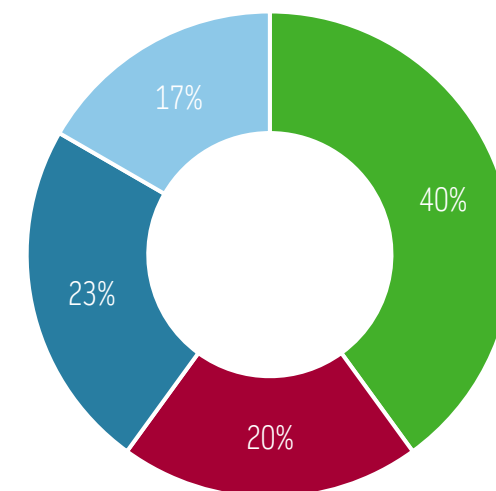
Voorbeelden van gunningscriteria:

- **Duurzame uitvoering:** minimaliseren milieuschade (plan van aanpak inzet schone voertuigen, afvalreductie etc.)
- **Duurzaam certificaat:** duurzame bedrijfsvoering (CO₂-prestatieladder, FSC-certificering etc.)
- **Duurzaam resultaat:** duurzaamheidsgehalte bouwproduct (EPC-score, GPR-score etc.)
- **Duurzaam niet specifiek:** globale termen als 'duurzaamheid' of optimalisaties 'beter dan we hebben gevraagd'

Gunning op duurzaamheid
B&U Nieuwbouw



Gunning op duurzaamheid
B&U Renovatie



■ Duurzame uitvoering ■ Duurzaam certificaat ■ Duurzaam resultaat ■ Duurzaam niet specifiek

Figuren: Onderverdeling type gunningscriteria op duurzaamheid

Mentimeter vraag/stelling 3:

**Krijg jij van je opdrachtgevers vragen over duurzaamheid?
Zo ja, wat wordt er uitgevraagd?**

- A. Duurzame uitvoering: minimaliseren milieuschade (bijv. plan van aanpak inzet schone voertuigen, afvalreductie)
- B. Duurzaam certificaat: duurzame bedrijfsvoering (bijv. CO2-prestatieladder, FSC-certificering)
- C. Duurzaam resultaat: duurzaamheidsgehalte bouwproduct (bijv. EPC-score, GPR-score)
- D. Er wordt gevraagd naar 'duurzaamheid' zonder een specifieke uitleg wat dit inhoudt
- E. Ik krijg geen vragen over duurzaamheid van mijn opdrachtgevers
- F. Anders, namelijk..

3.0 Wat betekenen deze veranderingen voor jou als bouwer?

- Energieneutraal en emissieloos bouwen
- Circulair bouwen
- Natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen

Mentimeter vraag/stelling 4:

Over welk duurzaamheidsthema wil je graag meer weten?

- A. Energieneutraal bouwen
- B. Emissieloos bouwen
- C. Circulair bouwen
- D. Klimaatadaptief bouwen
- E. Natuurinclusief bouwen
- F. Anders, namelijk..

Energie neutraal en emissieloos bouwen

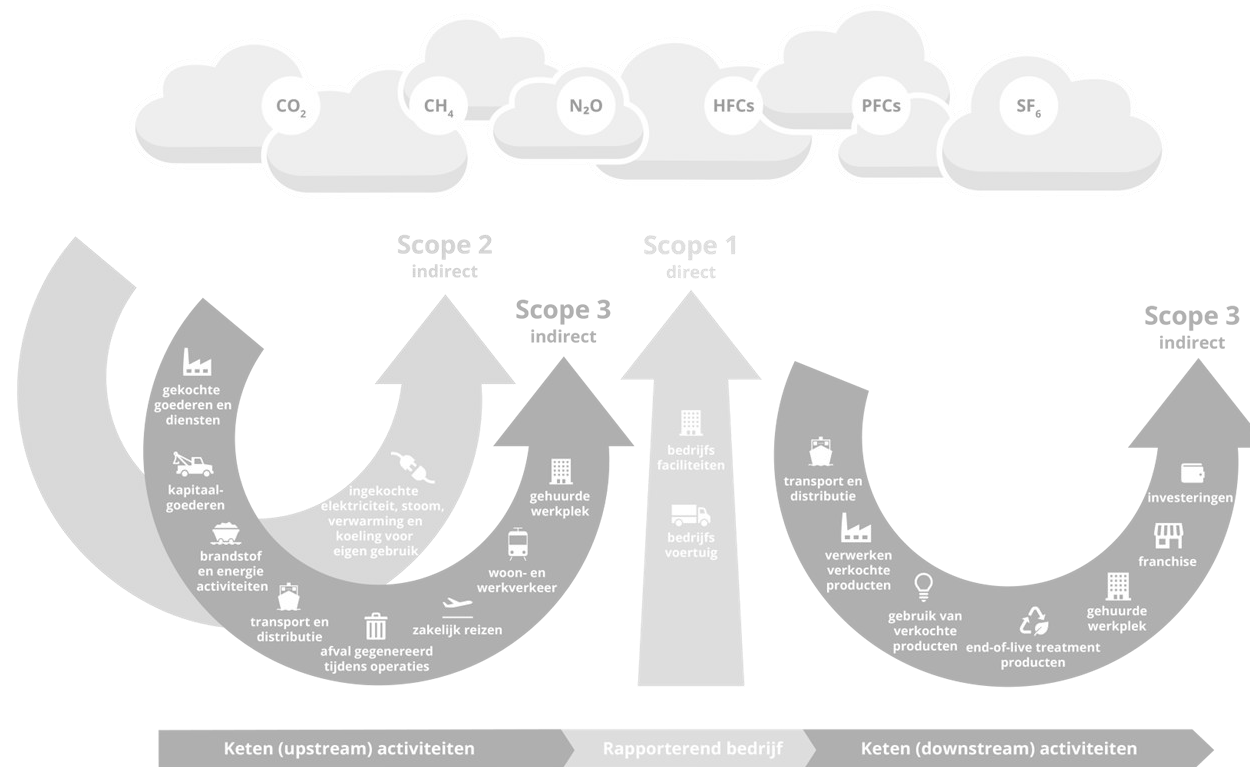
Energieneutraal en emissieloos bouwen

Focus op verlagen van CO₂-uitstoot tijdens uitvoering en gebruiksfase



Energieneutraal bouwen en emissieloos bouwen

Alles wat te maken heeft met CO₂ en andere emissies die vrijkomen tijdens het uitvoeren van een project. Ook het verlagen van de energie die nodig is tijdens de bouw en de gebruiksfase van een woning of kantoor vallen hieronder.



Figuur: CO₂-footprint scope 1, 2 en 3.



Materiaalgebonden emissies



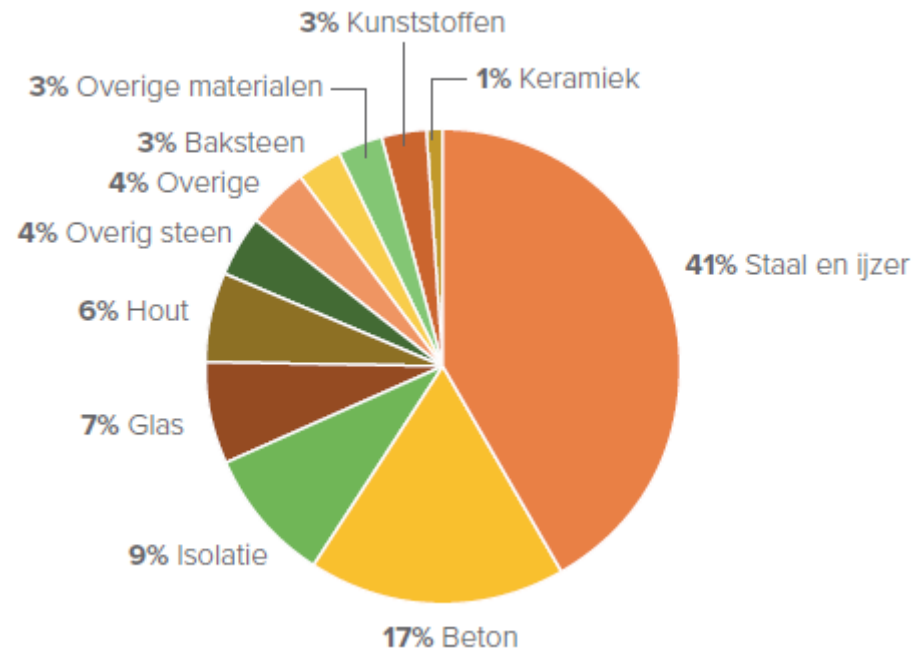
Bouwproces gebonden emissies



Operationele emissies

Impact van materiaalgebonden emissies

De impact verschilt per materiaalsoort en gebouwdeel



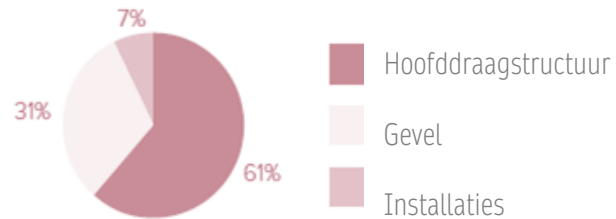
Figuur: CO2-impact per materiaaltotaal in de bouw, bron: positionpaper whole life carbon, DGBG

Impact van materiaalgebonden emissies

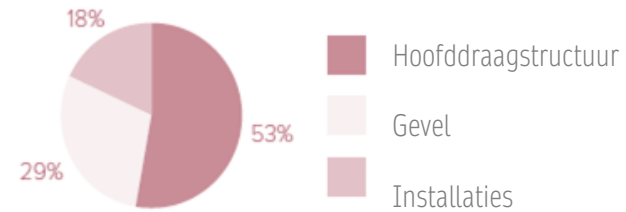
De impact verschilt per materiaalsoort en gebouwdeel



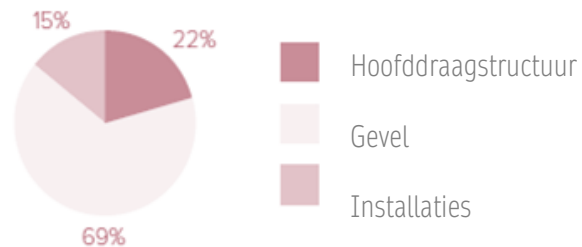
Woningen nieuwbouw



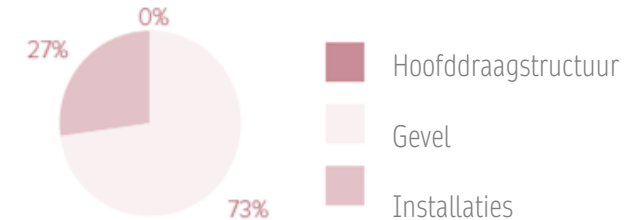
Utiliteit nieuwbouw



Woningen renovatie



Utiliteit renovatie



Figuur: Impact van materiaalgebonden emissies over de onderdelen van een gebouw

De milieubelasting van materialen in een gebouw

worden inzichtelijk gemaakt via MPG met data uit de NMD



Milieu prestatie
gebouw (MPG)



Nationale Milieu
Database (NMD)



Levenscyclus
analyse (LCA)*

*19 milieu-impactcategorieën waarvan emissies een deel is



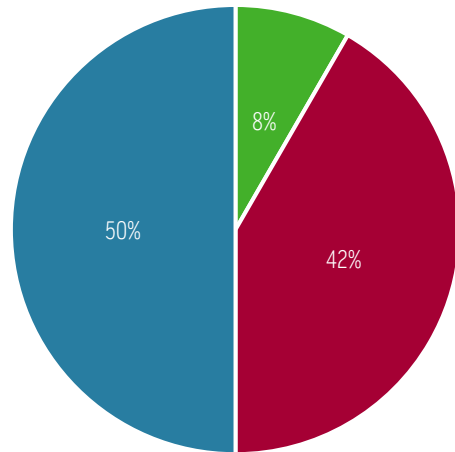
De bepaling van de MPG kan alleen worden uitgevoerd met goedgekeurde rekeninstrumenten. Zie goedgekeurde [rekeninstrumenten](#) en meer informatie over [LCA's](#) van de Stichting Nationale Milieudatabase (NMD).

Bouwmaterieel stoot emissies uit die schadelijk zijn

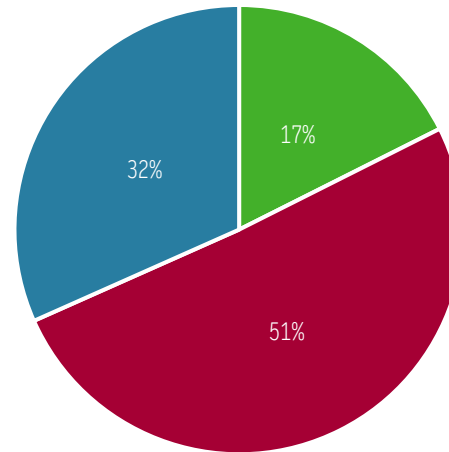
Reductie is essentieel voor een schone en uitstootvrije leefomgeving



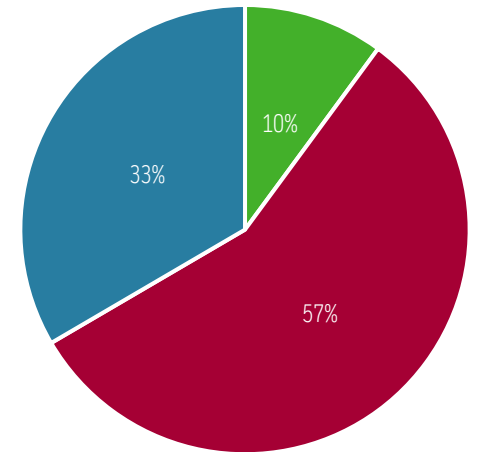
Emissie CO₂ per voertuigwijze
Totaal = 3,6 MTON



Emissie NO_x per voertuigwijze
Totaal = 19,9 KTON



Emissie PM₁₀ per voertuigwijze
Totaal = 733 ton

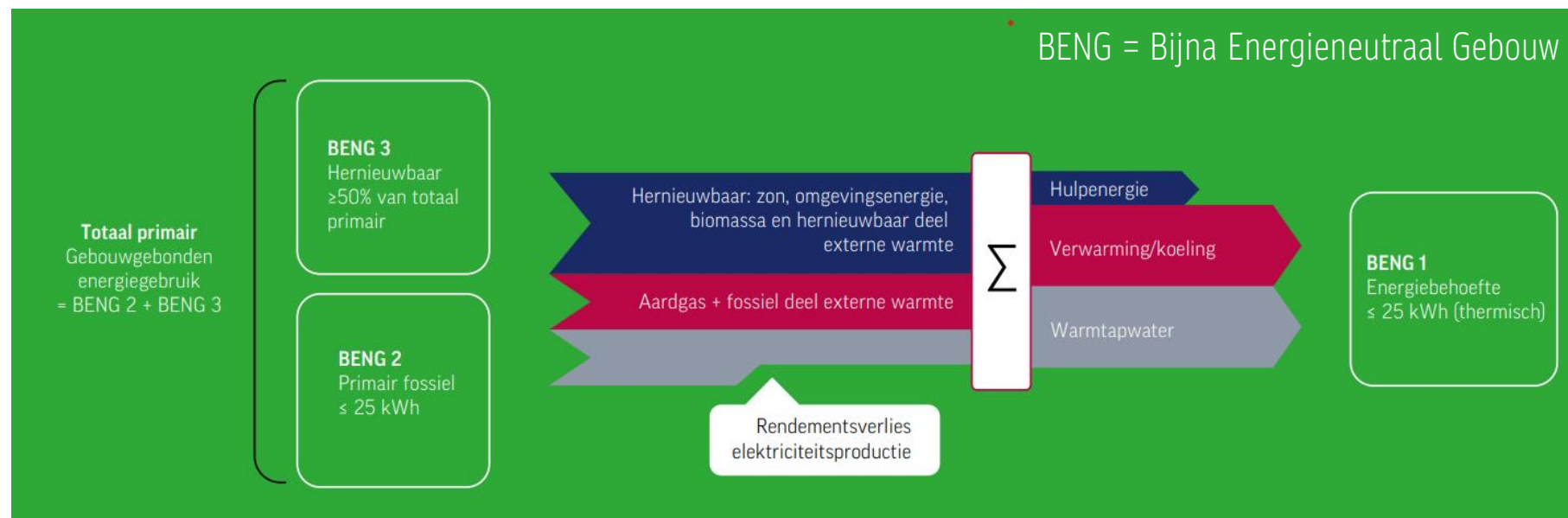


■ Vaartuigen ■ Mobiele werktuigen ■ Bouwtransport

Figuren: totale uitstoot (emissies CO₂, NO_x en PM₁₀) per modaliteit binnen de scope routekaart schoon en emissieloos bouwen (SEB), Bron: Routekaart SEB

De energieprestaties van een gebouw worden inzichtelijk gemaakt via BENG

Sinds 2021 moet alle nieuwbouw voldoen aan de eisen voor BENG



Figuur: weergave van de drie onderdelen waaruit de energieprestatie bij BENG is opgebouwd



Handige websites en tools: Kijk op de website van de RVO voor meer [uitleg en 15 slimme innovaties](#), die bijdragen de BENG-eisen. Op de website van NEN over de [bepalingsmethode NTA 8800](#). [Energiesubsidiewijzer](#) per gemeente voor woningeigenaren op Milieucentraal.

Energie neutraal en emissieloos bouwen

Het belang neemt toe in wet- en regelgeving en aanbestedingen

- Voor alle nieuwbouw, geldt dat de vergunningaanvragen sinds 2021 moeten voldoen aan de eisen voor BENG.
- Emissiereductieplicht op bouwplaatsen volgens besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) met ingang omgevingswet (gepland 1 januari 2024)
- Gunningscriterium plan van aanpak emissieloos bouwen in 13% van de aanbestedingen in de afgelopen twee jaar.
- Toename lage- en zero-emissies zones: tussen 2025 en 2030 voeren bijna dertig grote steden een verbod in op diesel/benzine bestelbusjes en trucks.
- MPG bevat indicatoren over materiaalgebonden emissies. De norm wordt steeds strenger (gaat richting 0,5). Gebruik als extra criterium in aanbestedingen nog beperkt maar steeds vaker.

Energieneutraal en emissieloos bouwen

Leer van best-practices en maak gebruik van gratis beschikbare tools



Materiaalgebonden
emissies

Circa 50% CO₂-reductie bij 7 woningen,
woningcorporatie Enschede
Hergebruik en biobased materiaal



Bouwproces
gebonden emissies

Zero-emissie materieelstukken en mobiele
laadvoorzieningen
Van bedrijfswagens tot graafmachine



Operationele
emissies

Hoofdkantoor Geelen Counterflow
'Energieplus' door 50% meer eigen
opwekking dan energiebehoefte



Handige websites en tools: Voor materieel: [De Groene Koers](#), [Machinevergelijker](#), E-learning '[Op weg naar Schoon en Emissieloos Bouwen](#)'.

Pauze

Kijk op: bouwennederland.nl/ikwerkduurzaam

Circulair bouwen

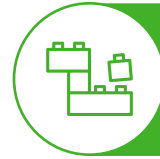
Circulair bouwen

Duurzame impact door het hergebruiken van materialen en het gebruiken van duurzame grondstoffen



Circulair bouwen

Alles wat te maken heeft met het (her)gebruik van materialen. Denk aan minder afval of het gebruik van materialen die opnieuw kunnen aangroeien (biobased of hernieuwbaar), een lagere milieu-impact hebben of die al eerder gebruikt zijn.



Losmaakbaar/
modulair ontwerpen



Materiaalkeuze



Reductie
bouwplaats afval
Circulair slopen

Circulair bouwen

Duurzame impact door het hergebruiken van materialen en het gebruiken van duurzame grondstoffen



- 'Lego bouwen'
- Vermijd lijmen, kitten en purschuimen



- Hernieuwbare grondstoffen
- Hergebruikte of gerecyclede materialen
- Milieuverklaringen opvragen



- Materiaalstromen scheiden
- Dialoog aangaan met toeleveranciers
- Oogsten in plaats van slopen



Handige websites en tools: In de [viewer van Stichting NMD](#) vind je gratis milieuverklaringen welke o.a. gebruikt kunnen worden voor het berekenen van de MPG.

Circulair bouwen

Belang van circulair bouwen neemt toe in wet- en regelgeving en aanbestedingen



Zowel de noodzaak als de vraag naar circulair bouwen neemt toe.



Voor nieuwe woningen en kantoren is vanaf 2013 een MPG-berekening vanuit het Bouwbesluit verplicht bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De MPG* geeft aan wat de milieubelasting is van de materialen die in een gebouw worden toegepast.



Steeds meer tools en methodieken om circulariteit (naast alleen milieubelasting) meetbaar te maken beschikbaar.

**De MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) is bij elke aanvraag voor een omgevingsvergunning verplicht. Het gaat hierbij om nieuwe kantoorgebouwen (groter dan 100 m²) en om nieuwbouwwoningen. De norm wordt stapsgewijs scherper (richting 0,5) en mogelijk uitgebreid naar andere gebruiksfuncties en renovatie.*

Circulair bouwen

Leer van best-practices en maak gebruik van gratis beschikbare tools



Losmaakbaar/
modulair ontwerpen

Modulaire aanbouw

Losse onderdelen eenvoudig te repareren en hergebruik mogelijk bij einde levensduur



Materiaalkeuze

Biobased isolatiemateriaal

Productie uit lokaal gerecycled krantenpapier geproduceerd met groene stroom



Reductie
bouwplaats afval
Circulair slopen

Compacte afvalstraat

Afzonderlijke bakken voor bijv. hout, plastic, karton en restanten isolatiemateriaal



Handige websites en tools: Goedgekeurde rekeninstrumenten voor MPG bepaling (zie [website NMD](#)), handvat duurzaam materiaalgebruik voor bouw- en infrabedrijven ([Bouwend Nederland](#)).

Klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen

Klimaatadaptief en natuurinclusief

Bouwen mét de natuur in plaats van er tegen biedt voordelen en koppelkansen



Klimaatadaptief
bouwen

Alles wat te maken heeft met bouwen op een manier die rekening houdt met de gevolgen van klimaatverandering. Denk aan overstromingen, verzakkingen en periodes van droogte. Dit wordt ook wel klimaatbestendig bouwen genoemd.



Natuurinclusief
bouwen

Alles wat te maken heeft met bouwen op een manier die rekening houdt met de aanwezigheid van natuur en biodiversiteit. Dit kan op drie manieren:

- Natuur in het gebouw zoals nestelstenen
- Natuur rondom het gebouw zoals groene daken en groene gevels
- Natuur in de buurt zoals groene publieke ruimtes

Klimaatadaptief en natuurinclusief

De vraag en het belang in wet- en regelgeving nemen toe



Klimaatadaptief bouwen

- TOjuli-eis voorkomt extreme hitte in gebouwen (onderdeel van BENG).
 - Geldt voor nieuwbouw (vanaf 2020) maar in de toekomst naar verwachting ook voor renovatie.
 - Focus op 'technische' maatregelen verschuift naar natuurlijke oplossingen.



Natuurinclusief bouwen

- Toegenomen belangstelling vanuit gemeenten en inwoners, betalingsbereidheid neemt toe.
- Door de EU Natuurherstelwet nemen de eisen en beschikbare middelen voor het vergroten en versterken van stedelijke natuur in de toekomst naar verwachting nemen toe.
- Ecologisch onderzoek nodig bij isoleren van spouwmuren (uitspraak Raad van State).

Klimaatadaptief en natuurinclusief

Leer van best-practices en maak gebruik van gratis beschikbare tools



Klimaatadaptief
bouwen

Piekbuien opvangen in de tuin

Afkoppelen van hemelwaterafvoer en water vasthouden



Natuurinclusief
bouwen

Inbouw neststenen

Bakstenen vervangen door ruimte voor bijv. huismussen,
gierzwaluwen of vleermuizen.



Handige websites en tools: [Gids natuurinclusief ontwikkelen](#) (Synchroon, Vogelbescherming Nederland), [Natuurladder](#) (Dura Vermeer & Heijmans)

Subsidies

Subsidies

Subsidie	Thema
Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie	CO ₂ -emissies
Subsidieregeling Verduurzaming MKB	CO ₂ -emissies
Aansluiten bij een TKI (Topconsortium voor Kennis en Innovatie)	CO ₂ -emissies Circulariteit Klimaatadaptief/natuurinclusief
Schoon en Emissieloos Bouwmateriaal	CO ₂ -emissies
Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing	Energie
Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking	Energie
Een energiesubsidiewijzer van Klimaat Neutraal	Energie

Aanschaf van emissieloze bouwmachines of ombouw bestaande materieel.

Eigen product aanmelden zodat klanten weten dat ze hiermee in aanmerking kunnen komen voor subsidie.

Figuur: Overzicht relevante subsidies

 **Handige website:** kijk op de subsidie en financieringswijzer van het RVO, of op subsidiewijzer voor verduurzaming van woningen per gemeente op milieu-centraal.

Afsluiting

Hoe aan de slag

1

Begin klein en kies één van de vijf onderwerpen. Bedenk waar jij een bijdrage aan wil en kan leveren:

- Wat is relevant voor jouw projecten en klanten?
- Wat vind jij zelf belangrijk en/of interessant?

2

Bekijk voor het gekozen onderwerp wat binnen jouw **mogelijkheden** ligt om te doen. Kijk ter inspiratie in het boekje en naar de voorbeelden tips in deze presentatie.

3

Ga voor de ideeën die jij hebt na wat de **duurzame impact en de technische/financiële haalbaarheid** is. Neem de best scorende ideeën mee in je voorstel aan de **klant** of ga na hoe je deze kan implementeren in je **bedrijfsvoering**.

- Energieneutraal bouwen
- Emissieloos bouwen
- Circulair bouwen
- Klimaatadaptief bouwen
- Natuurinclusief bouwen

Mentimeter vraag/stelling 5:

Welk inzicht neem je mee naar huis?

Antwoord in maximaal 3 woorden.



Vragen?

Helen: H.Visser@bouwennederland.nl

Richard: R.massar@bouwennederland.nl

Of kijk op:

bouwennederland.nl/ikwerkduurzaam