

Om het gewenste antwoord te krijgen, moet je de juiste vraag stellen. Dus: willen we een Paris Proof gebouwde omgeving, dan moeten we Paris Proof uitvragen. Dit boekje onderzoekt hoe de G4 gemeenten dat kunnen doen. Specifiek voor stedelijke hoogbouw.

Hoog Hout haalbaar

Onderzoek naar
Paris Proof tenderen
voor G4 gemeenten



Team



AMS Institute + G4



LEVS architecten



Wageningen University & Research



TU Delft



Witteveen+Bos



Cirkelstad



MIT Senseable City Lab



Hogeschool van Amsterdam



VGG Adviseurs



Frontwise Facades



Volker Wessels



Ballast Nedam



BPD



Dura Vermeer

In het kort	5
Voorwoord	7
Inleiding	9
1 Grondstof	17
2 Constructie	27
3 Transport	35
4 Fijnstof	43
5 Woonlast	51
6 Prestatie	59
7 Toetshulp	69
Lessen	79
Vervolg	89
Nawoord	99
Team	101
Colofon	103

In het kort

Om het gewenste antwoord te krijgen, moet je de juiste vraag stellen. Dus: willen we een Paris Proof gebouwde omgeving, dan moeten we Paris Proof uitvragen. Dit boekje onderzoekt hoe de G4 gemeenten dat kunnen doen. Specifiek voor stedelijke hoogbouw.

Elk hoofdstuk presenteert een deelvraag in ons onderzoek en verwijst door naar het volledige achtergrondrapport. We sluiten af met lessen en vervolgstappen.

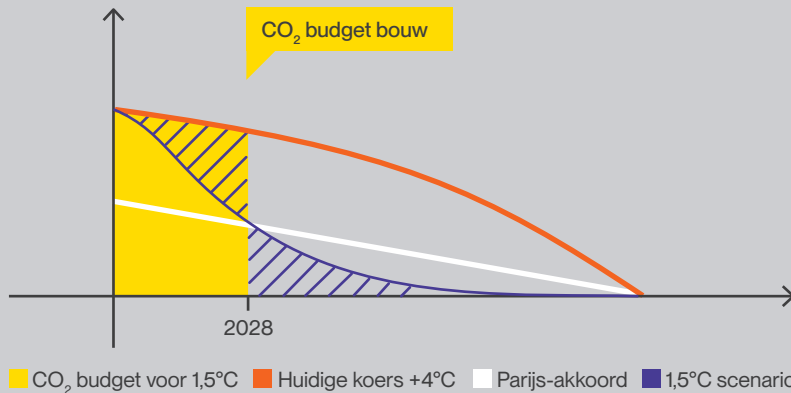
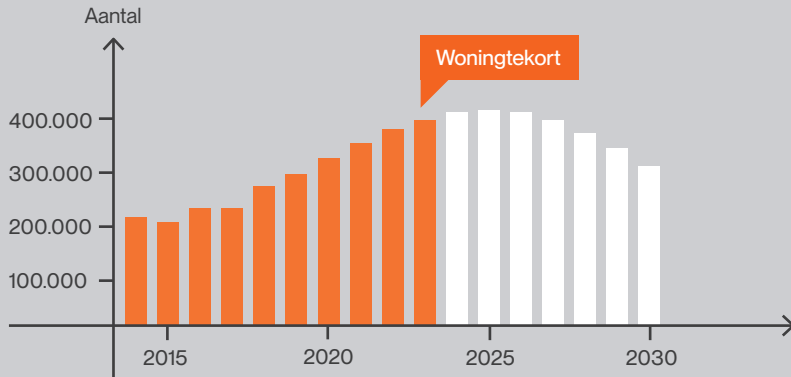
Inleiding

Nederland heeft te maken met een combinatie van woningtekort, verdichtingsopgave en klimaatcrisis. Veel stedelijke gemeenten zien in biobased hoogbouw een mogelijke oplossing en willen samen optrekken om dit op grote schaal te realiseren.

Paris Proof tenderen kan dit mogelijk maken. Het betekent realistisch en meetbaar aansturen op een gebouwde omgeving in lijn met het klimaatakkoord van Parijs.

Integrale opgave

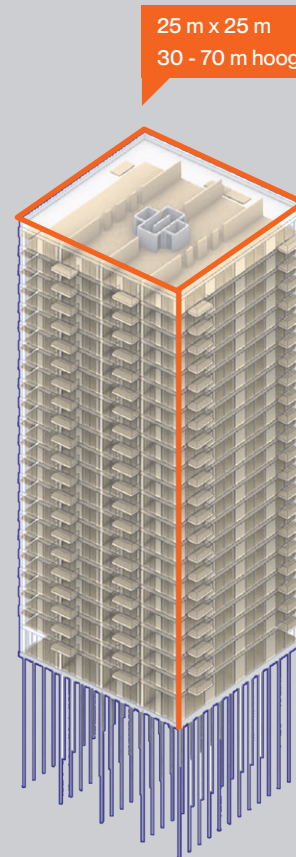
De woningnood stijgt. In 2023 is er een tekort van 390.000 woningen. Anderzijds hebben we een beperkt CO₂ budget: de hoeveelheid CO₂ die nog uitgestoten kan worden binnen het klimaatakkoord. De bouw moet tegelijkertijd versnellen en radicaal verduurzamen. Een integrale opgave.



■ CO₂ budget voor 1,5°C ■ Huidige koers +4°C ■ Parijs-akkoord ■ 1,5°C scenario

Hoog + Hout

Is houten hoogbouw de ideale combinatie voor het oplossen van wooncrisis en klimaatcrisis? Om die vraag te beantwoorden zijn we in dit onderzoek uitgegaan van een toren van 25 bij 25 meter grondvlak en 30 tot 70 meter hoog. Hierin komen de meeste uitdagingen voor biobased hoogbouw goed samen.





Levenscyclus

Productiefase

- A1 Winning van grondstoffen
- A2 Transport naar fabriek
- A3 Productie

Bouwfase

- A4 Transport naar locatie
- A5 Bouw en installatieproces

Gebruiksfase

- B1 Gebruik
- B2 Onderhoud
- B3 Reparatie
- B4 Vervanging
- B5 Hernieuwing
- B6 Operationeel energieverbruik
- B7 Operationeel watergebruik

Sloop

- C1 Sloop
- C2 Transport
- C3 Afvalverwerking
- C4 Stort

Recycling

- D Hergebruik

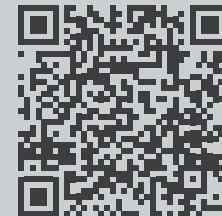
Paris Proof materiaalgebonden

Met 'Paris Proof' bedoelen wij in deze publicatie dat de materiaalgebonden uitstoot van het gebouw voldoet aan de richtlijn zoals bepaald voor woningbouw door Dutch Green Building Council en NIBE (2021). De materiaalgebonden uitstoot is de uitstoot in module A van een Life Cycle Assessment (LCA) en omvat de uitstoot die vrijkomt in de productie- en de bouwfase.

7 onderzoeken, 1 doel

Tussen 2022 en 2024 hebben we met veertien partijen gewerkt aan zeven onderzoeken die elk op eigen wijze bijdragen aan duurzaam uitvragen bij binnenstedelijke bouwopgaven. Dit boekje presenteert van elk onderzoek een samenvatting en verwijst daarbij naar het achterliggende rapport.

Eindrapporten



Eindpresentaties

