

# BOUW WERELD

BOUWSPECIAL CIRCULAIR BOUWEN EN ONTWERPEN

Bouwspecial  
Circulariteit voor  
abonnees van  
Bouwwereld

Toepassing hoogwaardig glas zorgt  
voor 30% energiebesparing

Circulaire sociale huurwoningen  
ontworpen op hergebruik

Villa Welpeloo: iconische  
omslag naar circulair bouwen

# Circulair bouwen concreet maken vanuit een integrale benadering

**Vanuit een integrale benadering adviseert en regisseert Nieman in circulair bouwen. Ons doel? Een gebouw dat zo slim en zuinig mogelijk de leefomgeving verbetert en bestendig is voor toekomstig gebruik.**

Tekst Anne Struiksmā, Nieman Raadgevende ingenieurs

Het bekende adagium "vorm volgt functie" breiden we uit tot "vorm volgt functie, volgt natuurlijke omstandigheden". De locatie en het kavel zijn een gegeven, weersinvloeden worden voorspeld. Het gebouw moet daarop reageren en er gebruik van maken. Daar volgt een gebouwworm uit, passend bij de (eerste) doelgroep. De ontwerpprojectpunten definiëren we vanuit duurzaamheid, adaptiviteit en circulariteit.

## DUURZAAMHEID

Op dit moment gebeurt er veel op het gebied energie en duurzaamheid in de gebouwde omgeving. De energietransitie eist in de bouw- en vastgoedsector bijna alle aandacht op. Terecht, want het probleem is urgent, de ambitie hoog en er bestaan al praktische oplossingen.

De trias energetica levert een praktisch denkraam om te komen tot een goed energieconcept, aan de hand van drie stappen:

1. Beperk de energiebehoefte
2. Gebruik hernieuwbare energie
3. Gebruik fossiele energie zo efficiënt mogelijk

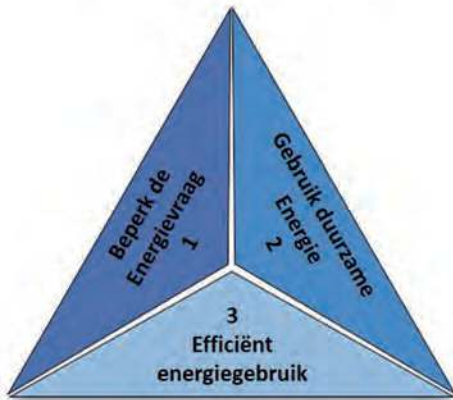
Door onze energievraag te verminderen en tegelijk de energie die we nodig hebben duurzaam op te wekken, uit hernieuwbare bronnen, wordt de vraag naar fossiele energie steeds kleiner. Hoe efficiënter we vervolgens (fossiele) energie kunnen toepassen, hoe sneller we van fossiele energie af kunnen stappen. Het uiteindelijke doel daarbij is dat de gebouwde omgeving duurzaam energie-neutraal wordt.

## ADAPTIVITEIT

Flexibel en toekomstbestendig bouwen gaat ervan uit dat wat nu voor de eerste gebruiker bedacht en gebouwd wordt, voor de volgende gebruiker aanpasbaar is naar diens wensen en eisen. Daar komt technisch en ruimtelijk-functioneel een en ander bij kijken. Een bouwwerk moet dus enig adaptief vermogen hebben.

Een onderdeel van een gebouw is technisch adaptief wanneer verbindingen losmaakbaar zijn, modules verplaatsbaar zijn en elementen zoals installaties en bouwproducten bereikbaar blijven en fysiek onafhankelijk van elkaar zijn. Een ruimte of object is ruimtelijk-functioneel adaptief als het veranderingen in functies en ruimtebehoefte in de

**TRIAS ENERGETICA**  
label (2021) "DUURZAAMHEID"



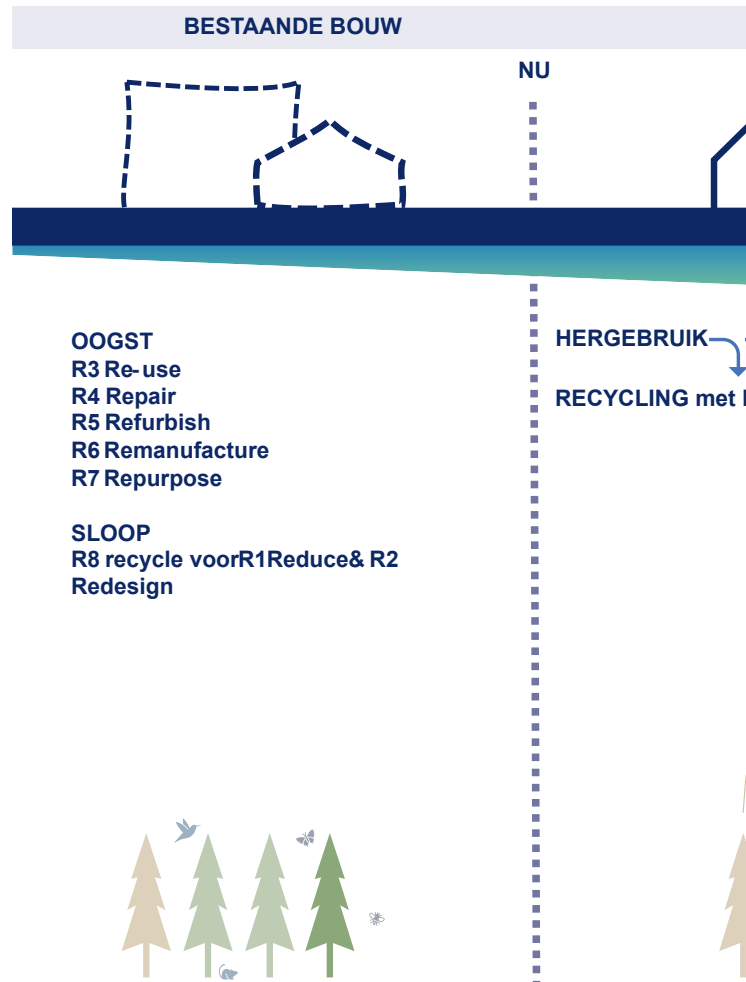
**TRIAS HUMANA**  
label "ADAPTIVITEIT"



**TRIAS MATERIA**  
label (2021) "CIRCULARITEIT"



**BOUWOPGAVE**



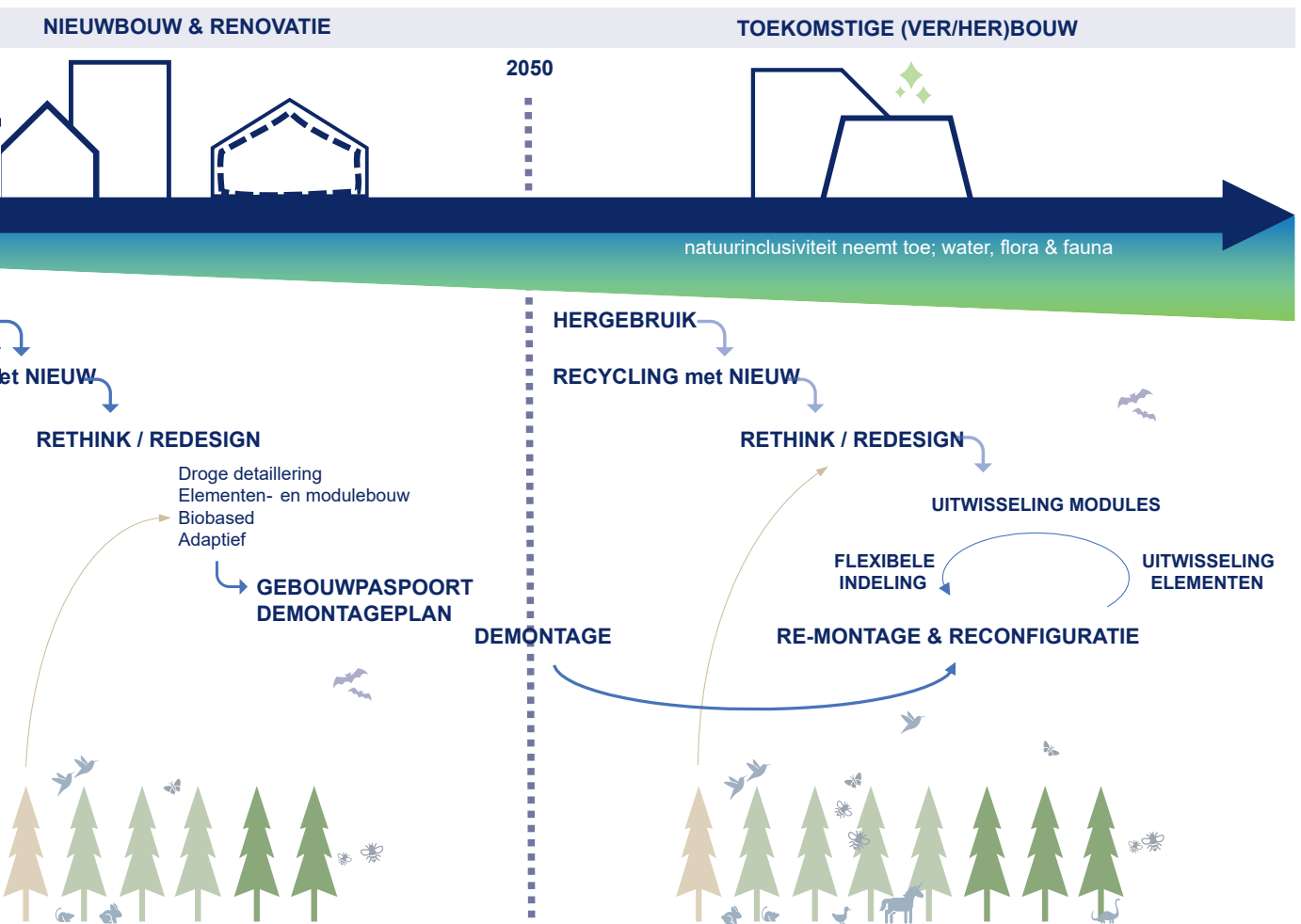
tijd aankan. De ruimten zelf moeten vervolgens efficiënt gebruikt worden. Dat kan door de ruimte zoveel mogelijk te verkleinen, maar ook door een ruimte multifunctioneel in te zetten.

Bij adaptiviteit hanteren we de volgende stappen:

1. Vertaal de wensen van de gebruiker /doelgroep naar de ruimtelijke indeling
2. Bouw flexibiliteit in en maak toekomstbestendig
3. Gebruik de ruimten efficiënt

**CIRCULARITEIT**

Een circulair gebouw ontwikkelen betekent rekening houden met de impact van de keuzes die je nu maakt



op klimaat, toekomstig gebruik en materiaalgebruik. We gaan uitputting van grondstoffen tegen, we beperken klimaatschade én waar mogelijk verbeteren we het milieu. Producten van nu zijn de grondstoffen van later; op naar een wereld zonder afval.

Bij circulariteit, in de zin van materiaalgebruik, hanteren we de volgende stappen:

1. Voorkom/beperk de hoeveelheid benodigd materiaal
2. Gebruik secundaire, biobased en hernieuwbare materialen
3. Gebruik (schaars) materiaal zo efficiënt mogelijk

### ONZE GEZAMENLIJKE BOUWOPGAVE

Laten we niet vergeten dat duurzame gebouwen in een omgeving staan waar mens en dier samenleven in de natuur. Het klimaat is aan het veranderen: warme zomers en extreme regenval komen vaker voor. We staan voor een grote opgave en tegelijk bevinden we ons in een transitiefase waarin we nog veel moeten leren en ontwikkelen. Houd dus rekening met de omgeving wanneer u een project ontwikkelt. Wij denken graag met u mee over:

- klimaatadaptiviteit
- flora en fauna, biodiversiteit
- natuurinclusiviteit