

A small, moss-covered house with a red door and white-framed windows, built into a forest floor. The house is made of moss and twigs, with a pine cone on the roof. The background is a soft, green, out-of-focus forest scene.

De circulaire corporatie

Naar volledig duurzame huisvesting

Inhoudsopgave

Inleiding

Nederland heeft zich ten doel gesteld in 2050 een circulaire economie te hebben. Ook woningcorporaties krijgen als grote bezitters van woningen te maken met wetgeving die circulariteit moet bevorderen.

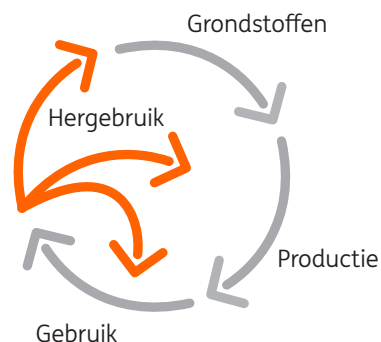
Verduurzaming van de woningvoorraad staat al bovenaan de prioriteitenlijst van veel corporaties. Daarbij kijken zij vooral naar duurzame opwekking en energiebesparende maatregelen. Circulaire stappen om de inzet van eindige grondstoffen bij bouw en gebruik van woningen te verminderen, krijgen vooralsnog minder aandacht. Toch is circulariteit een cruciale stap op weg naar volledig duurzame sociale huisvesting. Maar wat doet een circulaire corporatie eigenlijk? En welke stappen kun je zetten om er één te worden?

Op die vragen proberen wij in dit rapport antwoord te geven. Daarnaast delen wij praktijkvoorbeelden van corporaties die de eerste stappen hebben gezet op weg naar circulariteit.

Van een lineaire economie...



...naar een circulaire economie



Conclusie

- | | |
|---|----|
| 1. De circulaire corporatie: waarom, wat en hoe? | 3 |
| Waarom? Rutte III onderstreept belang circulariteit | 5 |
| Circulariteit is onderdeel van kerntaak | 6 |
| Wat? Langere levensduur, meer hergebruik en waardebehoud | 7 |
| Circulariteit reikt verder dan CO ₂ -uitstoot | 8 |
| Hoe? In drie stappen naar de circulaire corporatie | 9 |
| 2. Duurzame energievoorziening (stap 1) | |
| Verduurzaming via lokaal maatwerk | 11 |
| In de praktijk: best practices en voorbeelden | 12 |
| 3. Circulair bouwen (stap 2) | |
| Flexibeler bestek en minder sloop | 14 |
| Corporatie als spin in het web | 15 |
| Circulair bouwen in de praktijk | 16 |
| 4. Circulair wonen (stap 3) | |
| Coaching en energiezuinige apparatuur | 18 |
| Circulaire abonnementen nieuwe kans? | 19 |
| 5. Implementatie circulair model | |
| Circulariteit als onderdeel van waardeketting | 21 |
| Tot slot: vandaag de eerste stappen zetten | 22 |
| In de praktijk: een sluitende circulaire businesscase | 23 |

Conclusie: Meer stappen nodig voor een circulaire corporatie

Circulariteit onderbelicht bij woningcorporaties

Duurzaamheid staat in 2018 bovenaan de agenda van woningcorporaties. De corporatiesector heeft zich gecommitteerd aan de afspraak om op sectorniveau het woningbezit in 2021 tot gemiddeld energielabel B te verduurzamen. Daarnaast maakt iedere woningcorporatie in 2018 plannen om te bepalen hoe zij in 2050 tot een CO₂-neutraal woningbezit gaat komen. Om in 2050 ook aan de landelijke doelstelling van een circulaire economie te kunnen voldoen, doen corporaties er goed aan nu al aandacht aan circulariteit te besteden. Toch blijft dit aspect van verduurzaming vooralsnog onderbelicht.

Totale milieu-impact gaat verder dan CO₂-uitstoot

Corporaties bezitten zo'n 30% van alle woningen. Grofweg 3% van de jaarlijkse CO₂-uitstoot in Nederland komt voort uit de bouw en het gebruik (gas en elektra) van de 2,4 miljoen corporatiewoningen. De totale belasting van het milieu reikt echter verder dan de klimaatimpact van CO₂-uitstoot. Denk aan uitputting van natuurlijke hulpbronnen door het gebruik van niet-hernieuwbare grondstoffen voor bouwmaterialen en milieuschade door het vrijkomen van schadelijke stoffen bij gebruik en sloop van woningen. Een circulaire corporatie minimaliseert het energieverbruik én het grondstoffen- en materiaalverbruik om de belasting van het milieu die met bouw en bewoning van sociale huurwoningen gepaard gaat, zo beperkt mogelijk te houden.

Circulaire maatregelen lang niet altijd complex of duur

Volgens het Waarborgfonds Sociale Woningbouw is de label-B-ambitie voor maar liefst vier van de tien corporaties financieel niet haalbaar. De financiële beperkingen laten weinig

ruimte voor investeringen in circulariteit. Vooruitstrevende corporaties tonen echter aan dat met kleine stappen en beperkte investeringen al belangrijke milieuwinst valt te behalen. Soms verdienen circulaire maatregelen zich zelfs op korte termijn al terug. De ogenschijnlijke complexiteit van het onderwerp en de veelal beperkte kennis ervan bij corporaties, werken nog te vaak in het nadeel van circulariteit.

Nu is het moment om circulaire stappen te zetten

Om de aanwezige kansen te kunnen benutten, is het zaak zo snel mogelijk actie te ondernemen. Niet alleen vanuit milieuoogpunt, maar ook omdat je met circulaire stappen:

1. Wonen goedkoper en comfortabeler kunt maken voor bewoners.
2. De levensduur van woningen kunt verlengen en de woningwaarde kunt verhogen.
3. Inspeelt op het circulaire momentum in de bouw.
4. Laaghangend fruit plukt: in de praktijk is tegen dezelfde kosten vaak meer mogelijk dan gedacht.
5. Praktijkervaring opdoet waarmee je de circulaire kennis vergroot en verdere innovatie in gang zet.

6. Een maatschappelijke voortrekkersrol kan vervullen.

In drie stappen naar een circulaire corporatie

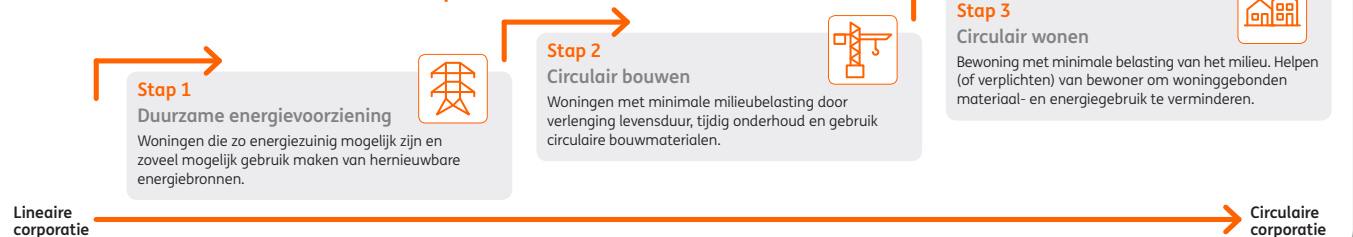
Een circulaire corporatie bouwt, renoveert en onderhoudt haar bezit niet alleen op een circulaire manier, maar helpt ook de huurder bij het maken van circulaire keuzes. De weg naar circulariteit is daarmee in drie stappen onder te verdelen:

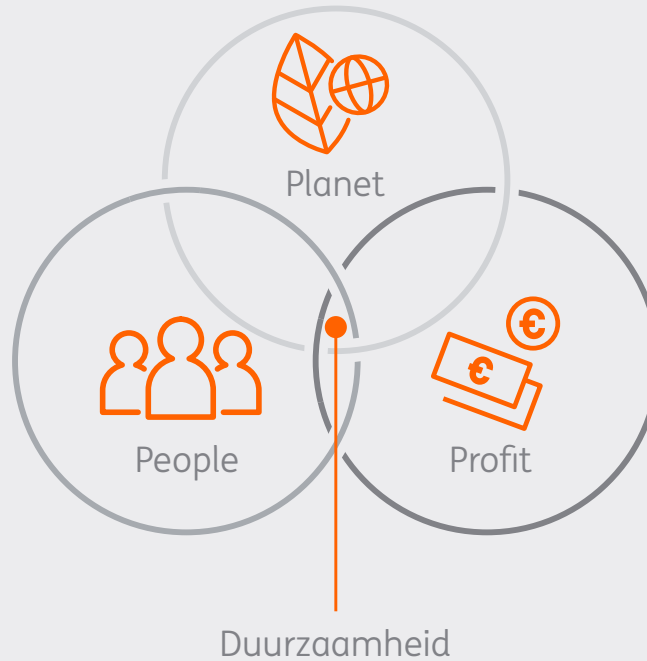
Stap 1: Duurzame energievoorziening: Een op de lokale situatie afgestemde aanpak is nodig om op een efficiënte manier de energievoorziening te verduurzamen (zie pag. 10).

Stap 2: Circulair bouwen: Door minder te slopen en meer te renoveren. Als opdrachtgever voor de bouw kunnen corporaties beter circulaire doelstellingen in hun pakket van eisen opnemen dan een gedetailleerde uitwerking van ontwerp en bouwproces (zie pag. 13).

Stap 3: Circulair wonen: Coaching van bewoners bij het verminderen en vergroenen van hun (woninggebonden) materiaal- en energieverbruik. Het stimuleren van (her-) gebruik van energiezuinige apparaten kan daarbij een waardevolle circulaire stap zijn (zie pag. 17).

Van een lineaire naar een circulaire corporatie





Hoofdstuk 1 | De circulaire corporatie: waarom, wat en hoe?

Waarom?	Rutte III onderstreept belang circulariteit	5
	Circulariteit is onderdeel van kerntaak	6
Wat?	Langere levensduur, meer hergebruik en waardebehoud	7
	Circulariteit reikt verder dan CO ₂ -uitstoot	8
Hoe?	In drie stappen naar de circulaire corporatie	9

1 | De circulaire corporatie: waarom, wat en hoe?

Waarom? – Rutte III onderstreept belang circulariteit

Ambities duurzaamheid opgeschroefd

Het klimaatakkoord van Parijs en het kabinet Rutte III hebben de ambities voor CO₂-reductie en circulariteit opgeschroefd. De Nederlandse regering wil in 2050 een volledig circulaire economie hebben gerealiseerd. Uitputting van natuurlijke hulpbronnen moet dan zijn uitgebannen door slimmere ontwerpen en hergebruik van materialen. Ook de ruim veertig partijen die zijn aangesloten bij

'De Bouwagenda', waaronder corporatiekoepel Aedes, onderschrijven dat circulariteit een belangrijk onderdeel van duurzaamheid is.

Corporaties hebben substantiële CO₂-voetafdruk

In het rijksbrede programma circulaire economie staan drie redenen om de circulaire economie te omarmen:

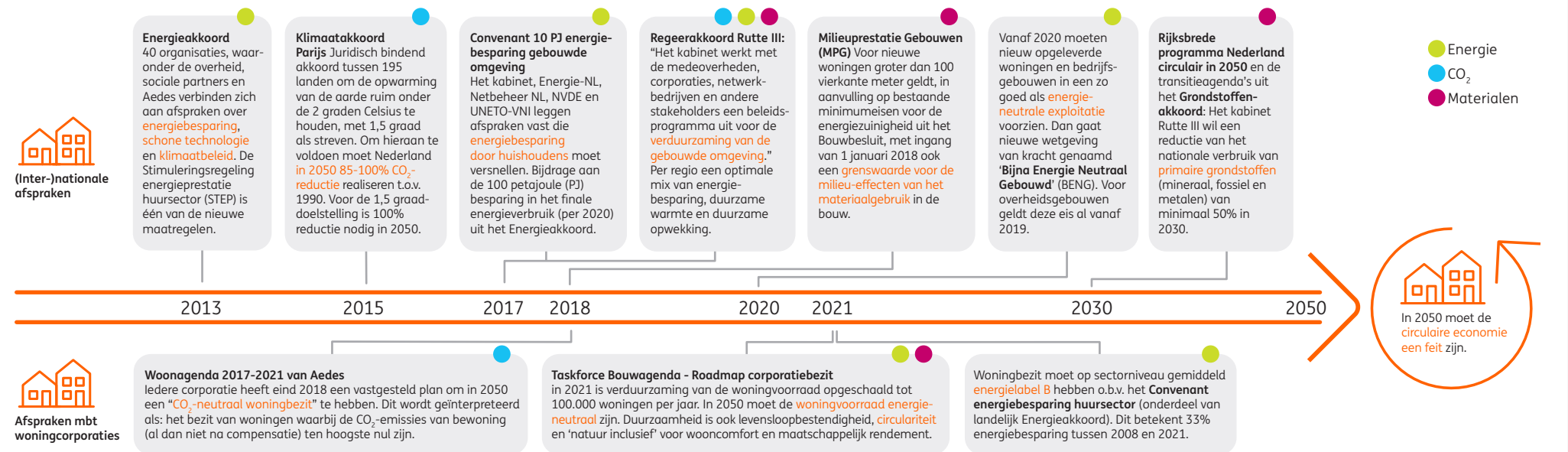
- Grondstoffenschaarste;

- Afhankelijkheid van risicovolle landen;
- CO₂-uitstoot.

Vooral via lager of duurzamer gas- en elektraverbruik kunnen corporaties forse CO₂-reductie realiseren. Door circulaire stappen te zetten op het gebied van bouw, renovatie, onderhoud en gebruik van hun woningen, kunnen zij ook een rol in het beperken van de grondstoffenschaarste spelen.

Grotere klimaat- en milieu-ambities om tot een circulaire economie te komen

Belangrijkste maatregelen op het vlak van energiebesparing, CO₂-reductie en materiaalverbruik



1 | De circulaire corporatie: waarom, wat en hoe?

Waarom? - Circulariteit is onderdeel van kerntaak

Circulaire economie vergt denken voorbij CO₂-reductie

Woningcorporaties zijn druk bezig met het voldoen aan de landelijke energielabelverplichting. Daarnaast streven zij naar een CO₂-neutraal woningbezit in 2050. Maar circulariteit vereist meer dan CO₂-reductie alleen. Het draait om het sluiten van de gehele kringloop van materialen en stoffen die met de bouw en het gebruik van woningen gepaard gaat. Corporaties bezitten zo'n 30% van alle Nederlandse woningen. Zij hebben dus een belangrijke rol als opdrachtgever richting bouw- en installatiebedrijven en leveranciers van woningonderdelen.

Circulariteit onderdeel van kerntaak...

Door circulaire principes slim toe te passen, kunnen sociale huisvesters hun bewoners zonder extra investeringen meer waar voor hun geld bieden. Circulariteit staat dus niet alleen in dienst van het milieu, het is op die manier onderdeel van de kerntaak.

...en financieel en maatschappelijk duurzaam

Waar energiebesparende maatregelen het gebruik van de woning duurzamer en goedkoper maken voor de bewoner, doet circulair bouwen dit voor de totstandkoming van de woning zelf. Het verlengen van de levensduur en het toepassen van herbruikbare materialen kan daarnaast de woningwaarde verhogen.

Nu is het moment om circulaire stappen te zetten

Om de aanwezige kansen te kunnen benutten, is het zaak zo snel mogelijk actie te ondernemen. Niet alleen vanuit milieuoogpunt, maar ook doordat je met circulaire stappen:

1. Wonen goedkoper en comfortabeler kunt maken voor bewoners.
2. De levensduur van woningen kunt verlengen en de woningwaarde kunt verhogen.
3. Inspeelt op het circulaire momentum in de bouw.
4. Laaghangend fruit plukt: in de praktijk is tegen dezelfde kosten vaak meer mogelijk dan gedacht.
5. Praktijkervaring opdoet waarmee je de circulaire kennis vergroot en verdere innovatie in gang zet.
6. Een maatschappelijke voortrekkersrol kan vervullen.

Transitieagenda circulaire bouwconomie vraagt om actie

Wetenschap, overheid en bedrijfsleven hebben begin 2018 de Transitieagenda circulaire bouwconomie gelanceerd. Daarin staan onder meer de volgende aanbevelingen:

- Vanaf 2023 zullen alle uitvragen van de overheid circulair moeten zijn en vanaf 2030 ook alle overheidsaanbestedingen. Woningcorporaties hebben een taak als 'launching customer'.
- Uiterlijk in 2020 zal er een besluit moeten liggen over een verplicht materialenpaspoort dat inzicht biedt in materialen en grondstoffen die in gebouwen zijn verwerkt.
- De circulaire economie zal in nieuwe bouwnormen moeten worden vertaald.

Slimme verduurzaming snijdt aan twee kanten

Positieve effecten van investering in minder energie- en materiaalverbruik



1 | De circulaire corporatie: waarom, wat en hoe?

Wat? – Langere levensduur, meer hergebruik en waardebehoud

Langere levensduur en meer hergebruik

Onder een circulaire corporatie verstaan we een corporatie die materiaal-, grondstoffen- en energieverbruik minimaliseert om haar directe en indirecte belasting van het milieu zo beperkt mogelijk te houden. Zij doet dit door, in aanvulling op haar streven naar CO₂-neutraliteit, haar (woning)bezit circulair te bouwen, renoveren en onderhouden. Een circulaire corporatie heeft aandacht voor:

- Verlenging van de levensduur van haar woningen en daarin verwerkte producten. Door een slim ontwerp, tijdig onderhoud, reparatie en renovatie.

- Hergebruik van het complete product door een andere gebruiker.
 - Hergebruik van onderdelen van het product.
- Daarnaast maakt een circulaire corporatie de bewoning van haar panden circulair door de negatieve milieu-impact van bewoning in brede zin te beperken.

Optimaal waardebehoud staat centraal

Er zijn veel verschillende circulariteitstrategieën. Bij het veel voorkomende recyclen gaat vaak een groot deel van de toegevoegde waarde van producten verloren. Dit

wordt dan ook wel downcyclen genoemd. Beter is het om bouwmaterialen of zelfs complete gebouw(del)en op een hoogwaardigere manier te hergebruiken. Zo wordt extra productie met bijbehorende kosten en negatieve milieu-impact vermeden. Corporaties hebben de keuze om woningen bijvoorbeeld te renoveren in plaats van te slopen (zie pag. 14). Dit kost veelal minder dan nieuwbouw, zowel vanuit kosten- als vanuit milieu-oogpunt.

Van laagwaardige naar hoogwaardige circulaire strategieën

Verschillende circulariteitsstrategieën in productketen, in volgorde van afnemende circulariteit



Bron: Planbureau voor de Leefomgeving, 2018

Circulaire activiteiten van corporaties zijn onderdeel van ambitie om te verduurzamen

De 4 ambities* van woningcorporaties:

Betaalbaar wonen

Voldoende woningen

Maatwerk

Duurzaam wonen

- Natuurverbetering
- Klimaatadaptiviteit (waterbeheer, temperatuurregulering in de bebouwde omgeving)

Circulaire activiteiten:

- **Vergroten energie-efficiëntie:**
Inzetten op beperking van energiegebruik en een grotere inzet van hernieuwbare energiebronnen.
- **Vergroten grondstoffen-efficiëntie:**
Het minimaliseren van het gebruik van eindige grondstoffen.

Bron: ING Economisch Bureau

*Op basis van de Woonagenda 2017-2021 van Aedes

1 | De circulaire corporatie: waarom, wat en hoe?

Wat? – Circulariteit reikt verder dan CO₂-uitstoot



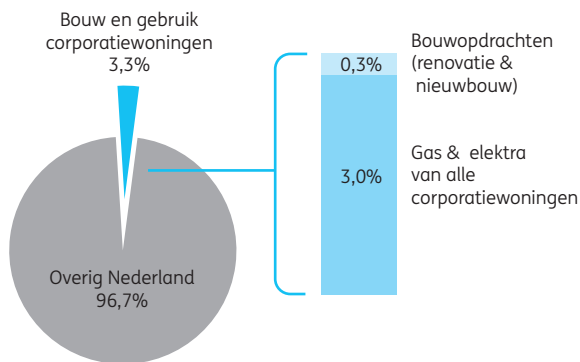
Beperken energieverbruik

CO₂-uitstoot gas en elektra fors

De 2,4 miljoen corporatiewoningen veroorzaken door verbruik van gas en elektra jaarlijks ongeveer 7 miljoen ton CO₂. Dit is circa 3% van de totale Nederlandse uitstoot.

Ruim 3% CO₂-uitstoot door bouw en gebruik corporatiewoningen

Schatting van het aandeel van de CO₂-uitstoot voortkomend uit (ver)bouw en gebruik van corporatiewoningen in de totale jaarlijkse CO₂-uitstoot van Nederland*



Bron: CBS, CE Delft, CO₂emissiefactoren.nl, bewerkt door ING Economisch Bureau

* CO₂-uitstoot: Om de invloed van de verschillende broeikasgassen te kunnen optellen, worden verschillende emissiecijfers omgerekend naar uitstoot van CO₂-equivalenten. Berekening o.b.v. de gemiddelde jaarlijkse bouwinvestering van 2011 tot en met 2015.



Beperken materiaalverbruik

Directe CO₂-uitstoot bouwmaterialenverbruik beperkt...

Woningcorporaties investeerden in de periode van 2011 tot 2016 gemiddeld bijna 6 miljard euro per jaar aan nieuwbouw, renovatie en onderhoud van woningen. Deze bouwactiviteit gaat – inclusief de productie van de benodigde bouwmaterialen – ongeveer 0,3% van de Nederlandse CO₂-uitstoot gepaard. Daarbij zorgen veel van deze investeringen ook voor een duurzamer bezit, waardoor de CO₂-uitstoot van gas en elektra juist weer daalt.

...maar milieu-impact reikt verder dan CO₂

De milieu-impact van woningbouw en -gebruik gaat verder dan alleen de belasting van het klimaat door CO₂-uitstoot. Denk aan de belasting van het milieu door het vrijkomen van schadelijke stoffen bij productie, gebruik of sloop van bouwonderdelen. Voor nieuwe woningen groter dan 100 vierkante meter geldt met ingang van 1 januari 2018 ook een grenswaarde voor de milieu-effecten van het materiaalgebruik in de bouw (op basis van de Milieuprestatie gebouwen).

Rotterdam krijgt eerste circulaire woonwijk van Nederland

De eerste volledig circulaire woonwijk van Nederland staat – als het aan de samenwerkende consortia en initiatiefnemer SUS-Ateliers ligt – in 2019 in de Rotterdamse wijk Heijplaat. Door de synergie tussen de systemen en de woningen wordt daar straks op efficiënte wijze gebruik gemaakt van warmte, elektriciteit en water. Zo zuivert regenwaterfiltering het opgevangen regenwater en zorgt een helofytenfilter ervoor dat er geen riool nodig is. Sensoren en slimme meters verzamelen de data. Een smart grid bepaalt vervolgens op basis van data-analyses welke handelingen nodig zijn. De bewoners hebben via een app inzicht in het verbruik en de opwekking per woning en op buurniveau.

Bron: Duurzaamgebouwd.nl

Infrasector reduceert energie- en materiaalverbruik

“Het samenwerkingsverband Aanpak Duurzaam Grond- Weg- en Waterbouw (GWW) beoogt duurzaamheid en circulariteit bij inkopen beter in projecten tot haar recht te laten komen. Het beginsel van total cost of ownership vormt hiervoor de basis. Uit ervaring blijkt dat deze aanpak leidt tot flinke winst voor milieu en portemonnee:

- reductie van 10% op onderhoudskosten en doorlooptijd;
- reductie van 20% op energie en emissie;
- reductie van 20% tot 30% op materialen.

Deze effecten betekenen dat bij dezelfde investering men 15% meer kan doen voor hetzelfde geld, en 20% minder uitstoot en energieverbruik heeft.”

Bron: SER - Werken aan een circulaire economie

1 | De circulaire corporatie: waarom, wat en hoe?

Hoe? – In drie stappen naar de circulaire corporatie

Naar een gesloten woningkringloop

We delen de weg naar een circulaire corporatie in drie stappen in:

Stap 1: Duurzame energievoorziening

Het verduurzamen van corporatiewoningen om deze zo energiezuinig mogelijk te maken. Veel corporaties zijn bij deze stap begonnen, omdat hiermee veel CO₂-reductie is te behalen en zij aan landelijke labelverplichtingen moeten voldoen (zie pag. 10).

Stap 2: Circulair bouwen

Het minimaliseren van materiaalverbruik bij bouw en renovatie. Deze stap is direct beïnvloedbaar door de corporatie. Zij heeft als opdrachtgever een grote stem in het ontwerp en de bouw van haar woningen (zie pag. 13).

Stap 3: Circulair wonen

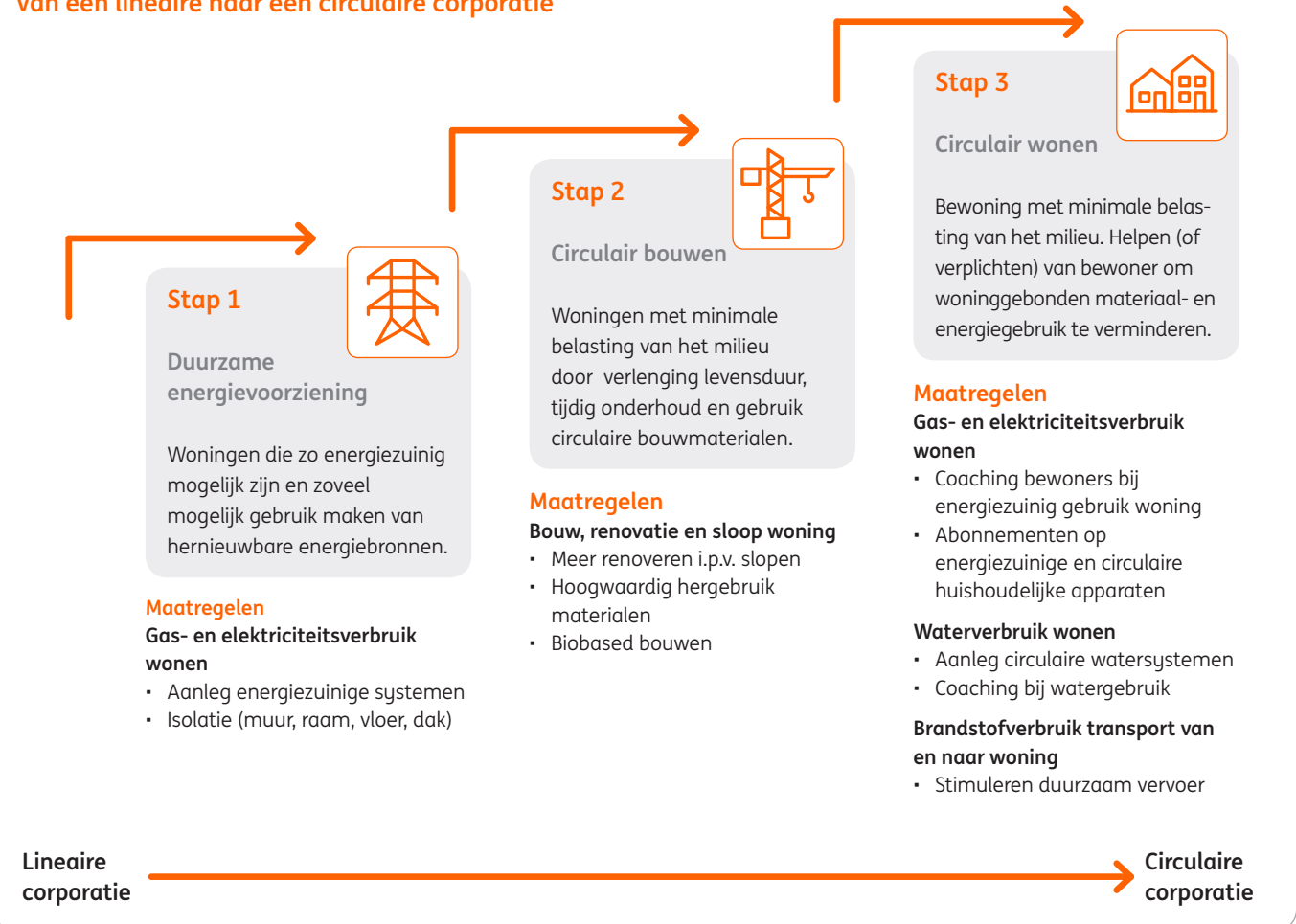
Het minimaliseren van het energie- en materiaalverbruik in en om de woning. Bijvoorbeeld via maatregelen die verbruik van gas, water en licht, energieverbruik van huishoudelijke apparaten of transport van en naar de woning beperken (zie pag. 17).

Wat ga je doen?

Op welke gebieden kan een woningcorporatie de circulariteit tegen aanvaardbare kosten vergroten? Zijn er ingrepen mogelijk die zowel de bewoner als het milieu ten goede komen?

De drie verschillende stappen werken we in de volgende hoofdstukken uit.

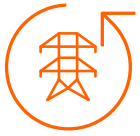
Van een lineaire naar een circulaire corporatie





Hoofdstuk 2 | Duurzame energievoorziening (stap 1)

Verduurzaming via lokaal maatwerk	11
In de praktijk: best practices en voorbeelden	12



2. Duurzame energievoorziening (stap 1)

Verduurzaming via lokaal maatwerk

Verduurzaming sociale huurwoningen krijgt vorm...

De corporatiesector heeft zich gecommitteerd aan de eis van de minister om naar een CO₂-neutraal woningbezit in 2050 toe te werken. Zij zet grote stappen op weg naar het tussendoel van gemiddeld energielabel B in 2021. Ondanks de – mede door de verhuurderheffing – beperkte investeringsruimte en het feit dat zij de huren zo laag mogelijk willen houden, slagen woningcorporaties er jaar op jaar in de gemiddelde energieprestatie van hun woningen te verbeteren.

...grootste uitdagingen bij bestaand bezit

Corporaties bouwen nieuwe woningen steeds vaker CO₂-neutraal. Dat wil zeggen dat de gehele energievraag op of aan de woning of via externe bronnen duurzaam (groene stroom, duurzame warmte, biogas) wordt ingevuld. Nieuwbouw beslaat echter maar een klein deel van de totale woninginvesteringen van een corporatie. Het grootste deel van de verduurzaming vindt bij bestaande woningen plaats.

Lokaal maatwerk nodig voor efficiënte verduurzaming energievoorziening

Verduurzaming kan met diverse strategieën worden bereikt. De focus kan op het gebruik van duurzame energie liggen, op verbetering van isolatie, het verbeteren van installaties of op een combinatie daarvan. In de praktijk is een op de lokale situatie afgestemde aanpak het meest efficiënt. Het type woningen varieert namelijk sterk per locatie, net als de mogelijkheden om efficiënt energie op te wekken.

“De Parijsdoelen gaan we met lokaal maatwerk halen. Denk aan de inzet van mijnwater in Zuid-Limburg of een warmtenet in Amsterdam. In Noord-Nederland kan windenergie een slimme aanpak zijn. Kies als corporatie je eigen route, maak keuzes, concreet en meetbaar.”

Marnix Norder, voorzitter Aedes

Oost Flevoland Woondiensten:

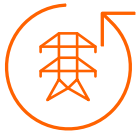
Duurzaamheid in alles laten meewegen

Oost Flevoland Woondiensten (OFW) heeft volgens de Aedes-benchmark 2017 de op twee na laagste energie-index van alle corporaties. Truus Sweringa, directeur-bestuurder van OFW: “Op lange termijn verhoogt de hoge energie-efficiëntie de woningwaarde, zeker als de energiebelasting omhoog gaat. Huurhoogte, kwaliteit en energieprestatie staan allemaal in het teken van betaalbaarheid. In die driehoek moet je bekijken waar je gaat ingrijpen om de woonlasten te beperken.”

Wanneer haar woningen aan renovatie toe zijn, vernieuwt OFW de buitenschil geheel door ze een ‘Nul-Op-de-Meter-(NOM)-jas’ te geven. Sweringa: “Wij kiezen voor een integrale aanpak die meerdere doelen dient. De renovatie draagt bij aan comfort, leefbaarheid en betaalbaarheid. Zo plaatsen wij bij renovatie niet alleen duurzamere kozijnen, maar ook modernere en veiliger hang- en sluitwerk. Het binnenklimaat verbetert, maar bijvoorbeeld ook de uitstraling van de gevel.” OFW vraagt geen huurverhoging bij modernisering. Alleen bij verhuizing van de bewoner wordt de huur voor de nieuwe bewoner opgetrokken naar de streefhuur. “De komende jaren zetten wij volop in op zonnepanelen en het



renoveren van woningen uit eind jaren '70 en jaren '80. Die krijgen een NOM-jas. Op termijn voegen we een duurzame installatie toe nadat deze verder uitontwikkeld zijn. Daarnaast zijn we een pilot gestart met Alliander. We kunnen hierdoor het werkelijk energiegebruik meten, wat inzicht geeft in de effectiviteit van onze duurzaamheidsmaatregelen. We zien hierdoor dat het elektriciteitsgebruik van bewoners sinds 2008 met een zesde is gedaald. Dit is vooral bewonersgedrag. Door via voorlichting het gedrag van bewoners te beïnvloeden leidt het verduurzamen van woningen ook tot energiezuinig woongedrag. Als moderne corporatie moet je duurzaamheid in alles laten meewegen.”



2. Duurzame energievoorziening (stap 1)

In de praktijk: best practices en voorbeelden

Best practices: gericht op slimme investeringen

Corporaties kunnen efficiënt verduurzamen door:

- Van verduurzaming een strategisch doel te maken. Voor CO₂-neutraliteit is een aanpak nodig die door de gehele organisatie wordt gedragen.
- Een langetermijnstrategie voor verduurzaming uit te stippelen: vanuit het einddoel van CO₂-neutraliteit in 2050 de benodigde maatregelen voor het huidige woningbestand in kaart te brengen en in te plannen (het zogenoemde backcasten, zie de figuur).
- Rekening houdend met de beschikbare investeringsmiddelen per woning of complex een

- sprongsgewijs of stapsgewijs verduurzamingspad uit te stippelen, eventueel met inzet van een externe energiebron op gebiedsniveau. Dit voorkomt onrendabele ad hoc investeringen en stimuleert 'no-regretmaatregelen'.
- Niet alles tegelijk te doen, maar te faseren. Slimme planning van verduurzaming is minder kostbaar, bijvoorbeeld door dit op reeds geplande onderhouds- en renovatiemomenten te doen.
- Alleen in projecten te investeren die in een overstapmogelijkheid naar aardgasloze exploitatie voorzien. Bijvoorbeeld door adaptieve oplossingen te kiezen, zoals hybride cv-ketels.

- Bij inkoop en uitvraag meetbare doelen af te spreken, maar vooral ook ruimte voor innovatie te bieden.
- Steeds hogere eisen te stellen in de uitvraag richting consortia van leveranciers en bouwers.
- Draagvlak bij huurders te creëren door hen vroeg mee te nemen in de planvorming en huurlasten voor zittende huurders zo min mogelijk te verhogen.

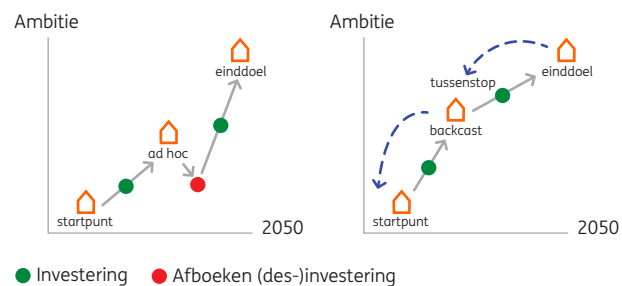
“Bij elke investeringskeuze checken wij tegenwoordig of de ingreep bijdraagt aan de overgang naar een aardgasloos tijdperk.”

Corporatiebestuurder

Planmatig naar CO₂-neutraliteit in 2050 toewerken

Twee voorbeeldroutes om bij het einddoel in 2050 te komen

Via ad hoc maatregelen met als gevolg onrendabele tusseninvesteringen:



Bron: ING Economisch Bureau o.b.v. Nieman, “Energie neutrale toekomst sociale woningsector”, 2017

Woonkracht10:

Energie én materialen van belang

Bij corporatie Woonkracht10 staat duurzaamheid al enige jaren centraal. Assetmanager Jan Noordzij: “In onze renovatieprojecten komen we gemiddeld uit op energielabel B. Nieuwbouwprojecten worden standaard opgeleverd met een energielabel A of A+. Bij alle opdrachten aan derden letten we erop dat leveranciers materialen gebruiken die het milieu zo min mogelijk aantasten. Er wordt alleen gewerkt met Cfk-vrije producten en met FSC-gecertificeerd hout. Schilderwerk gebeurt met verf op waterbasis en de kit- en isolatieproducten hebben een keurmerk. Samen met de gemeente Zwijndrecht en het waterschap zijn we een onderzoek gestart hoe circulaire principes in de bestaande bouw kunnen worden toegepast. Met SUS-Ateliers werken wij nu een pilot uit om te onderzoeken of er in Zwijndrecht een circulaire en grotendeels zelfvoorzienende woonbuurt te creëren is. Het project moet wel financieel haalbaar zijn en moet zo zijn opgezet dat het voor externe partijen aantrekkelijk is er een realistische businesscase op te baseren.”

Cheappower4U:

Efficiënte opwekking door kleine elektriciteitscentrale

Cheappower4U richt zich op het verduurzamen van de energievoorziening van centraalverwarmde complexen uit de tweede helft van de twintigste eeuw. Algemeen directeur Sander Jansen: “Zonnestroom is vanwege het veelal geringe dakoppervlak niet voor alle corporatie- en vve-complexen weggelegd en de capaciteit van een warmtepomp is voor hoge temperaturen vaak niet toereikend. Wij hebben daarom voor collectief gestookte wooncomplexen een warmtekrachtkoppeling met stroomverdelers ontwikkeld. Die werkt als een kleine elektriciteitscentrale. Traditioneel blijft de restwarmte van elektriciteitsproductie vaak onbenut. Met onze oplossing wordt deze restwarmte nuttig ingezet voor ruimteverwarming en eventueel voor tapwater. Zo kun je vele tonnen CO₂ per jaar besparen en worden de energielabels van de woningen met enkele stappen verbeterd. Bovendien worden de energielasten voor alle bewoners lager.”



Hoofdstuk 3 | Circulair bouwen (stap 2)

Flexibeler bestek en minder sloop	14
Corporatie als spin in het web	15
Circulair bouwen in de praktijk	16



3. Circulair bouwen (stap 2)

Flexibeler bestek en minder sloop

Geen dichtgetimmerd bestek

Om de gehele keten in staat te stellen innovatieve circulaire oplossingen te bieden kunnen corporaties veel beter een uitvraag in ruime bewoordingen doen waar het gebouw aan moet voldoen dan een uitvraag op basis van een volledig dichtgetimmerd bestek. Iedere ketenpartner kan dan zijn circulaire bouwmethodes aanbieden in plaats van dat deze opgelegd zijn. Bij projecten waar dit gebeurt, verrassen inschrijvers vaak met bijvoorbeeld nog betere milieuprestaties dan minimaal gevraagd.

Uitdagen en eisen stellen

Als belangrijke opdrachtgever kunnen woningcorporaties veel eisen stellen aan leveranciers, bouwers en architecten. Door hen uit te dagen met vernieuwende circulaire oplossingen te komen is vaak veel meer mogelijk tegen dezelfde kosten. Wanneer je bijvoorbeeld eist dat de architect, bouw- en installateur in een consortium samenwerken om een integraal plan te kunnen presenteren, is de kans op circulaire innovaties groter dan bij onafhankelijk innoverende partijen.

“Om circulariteit door te ontwikkelen kijken we niet alleen naar materialen. We hebben ook een nieuw woningtype ontwikkeld dat veel breder is dan een standaardwoning, waardoor je er makkelijk een andere bestemming aan kunt geven.”

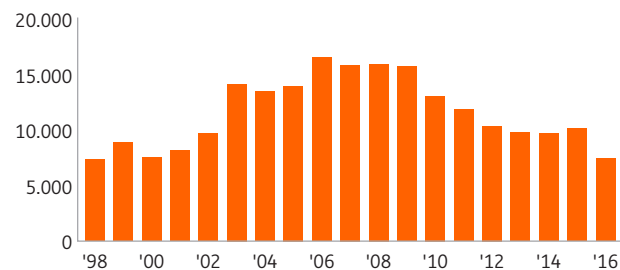
Theo Smits, Heijmans

Minder slopen, meer renoveren

Hoogwaardig circulair bouwen houdt ook in minder slopen en meer renoveren. Corporaties zijn de afgelopen jaren al de goede weg ingeslagen. Sinds 2009 vertoont het aantal corporatiewoningen dat jaarlijks wordt gesloopt een sterk dalende trend. Kostenoverwegingen spelen hierbij mee. Een andere reden is dat renovatie vaak veel eenvoudiger is dan sloop gevolgd door nieuwbouw, waardoor projecten sneller worden gerealiseerd. Tot slot willen bewoners vaak graag in hun bestaande woning blijven wonen.

Corporaties slopen minder woningen

Het aantal jaarlijks door corporaties gesloopte woningen



Bron: CBS, Aedes, Autoriteit woningcorporaties

Eigen Haard:

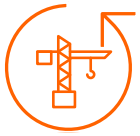
Circulaire co-creatie

Onder de naam Co-Green heeft corporatie Eigen Haard samen met ERA Contour, KOW, Form Architecten, Oranje en Copper8 in Amsterdam Nieuw-West de eerste klimaatneutrale wijk gerealiseerd: Stadstuin Overtoom. Ruim 350 verouderde huurwoningen hebben plaatsgemaakt voor 480 sociale huurwoningen en vrije sector huur- en koopwoningen. Zowel sloop als nieuwbouw zijn volgens circulaire principes uitgevoerd. 98% van het sloopmateriaal is binnen Stadstuin Overtoom of elders in de bouwketen opnieuw gebruikt. Vervolgens is zo'n 30% van de overgebleven materialen alsnog verwerkt in de nieuwe woningen. De bakstenen voor de nieuwe woningen bestaan voor 40% uit materiaal van oude stenen. De benodigde hoeveelheid energie en water voor sloop, bouw en bewoning, is sterk ingeperkt of wordt duurzaam opgewekt op locatie, zonder inzet van fossiele brandstoffen.

Een integrale benadering van de klimaat- en kostenneutrale sloop- en nieuwbouwopgave heeft ervoor gezorgd dat de inkomsten uit de exploitatiefase worden verrekend met duurzaamheidsinspanningen bij de voorbereiding en realisatie. De prijs lag per woning theoretisch ongeveer 17.000 euro hoger dan bij de normale aanpak, maar dat is deels goedgemaakt door de opbrengst van de teruggewonnen materialen. De rest is gecompenseerd door het project zo efficiënt mogelijk te organiseren.

Het aanbestedingsproces was gericht op samenwerking tussen disciplines. Samen bepaalden de partijen de inhoudelijke doelstellingen, prestatie-indicatoren, een sluitend budget en een aantal spelregels voor de omgangsvormen.





3. Circulair bouwen (stap 2)

Corporatie als spin in het web

Circulair bouwen: samenwerking in de gehele keten

Circulaire corporaties maken een bewuste keuze voor hergebruik of sloop van oude woningen. Daarnaast kunnen toeleveranciers die circulariteit omarmen biobased of cradle-to-cradle gecertificeerde bouwmaterialen aanbieden en slopers kunnen voor een zo hoogwaardig mogelijk hergebruik van bouwmaterialen zorgen. Alle ketenpartners, van corporatie en architect tot sloper, moeten daarvoor de circulaire principes omarmen. De corporatie heeft als opdrachtgever een doorslaggevende invloed.

“Als je circulair wilt bouwen is het niet aan de corporatie om te zeggen hoe dat te realiseren. Laat de markt haar werk doen en innovatie en creativiteit tonen in aanbestedingstrajecten.”

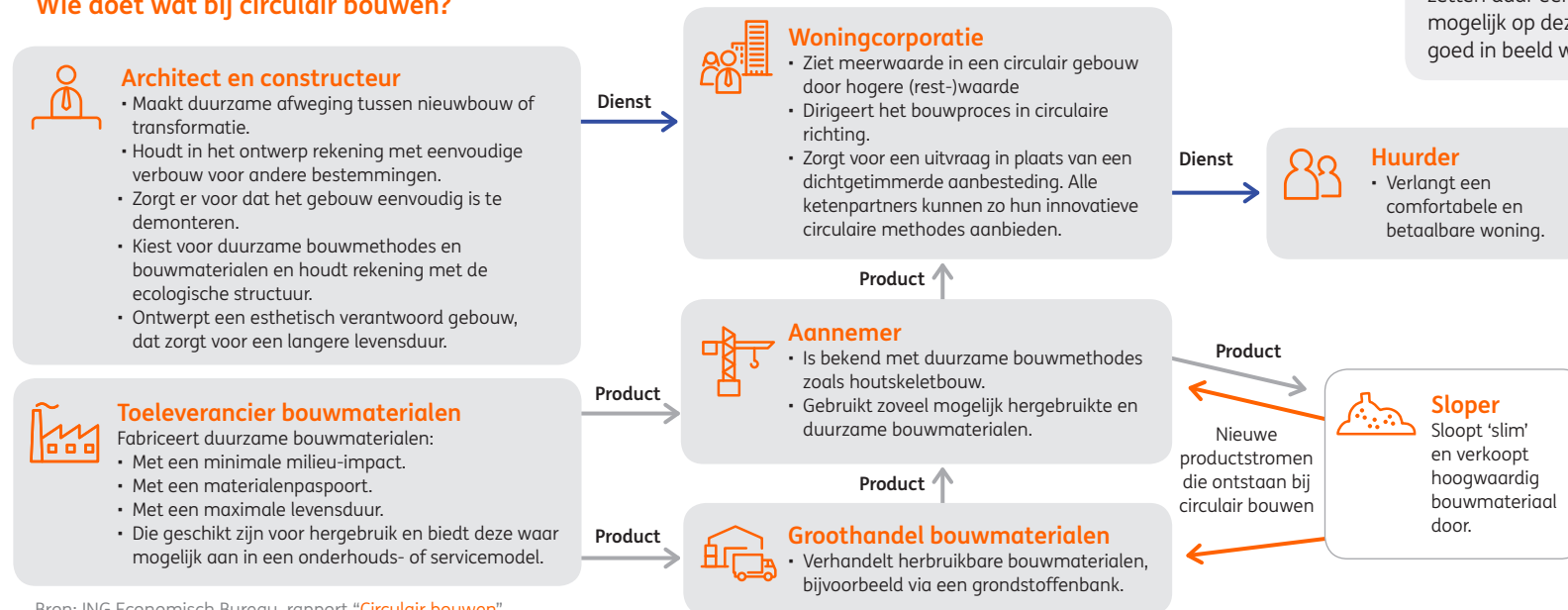
Corporatiebestuurder

Wonion:

Bouwen met sloopmateriaal

Voorbij energieneutraliteit denken. Dat is de uitdaging die woningcorporatie Wonion uit Ulft zichzelf stelt. Zij verkent mogelijkheden om circulair te bouwen. Ingrid Pierik, Beleidsadviseur Techniek bij Wonion: “In de uitvraag sturen wij op het resultaat, waarbij wij duurzaamheid en circulariteit meewegen. Daarvoor vragen wij wel kant-en-klare circulaire concepten die met kleine stappen verder kunnen worden doorontwikkeld. Bouwers wijzen tegenwoordig puur prijssturende opdrachtgevers af. Zij zoeken uitdagende opdrachten die ruimte voor innovatie bieden.” Op een sloop-nieuwbouwlocatie stimuleert Wonion actief het hergebruik van bouwmaterialen. Pierik: “We zetten daar een fictief hek om de wijk om sloopmaterialen zoveel mogelijk op dezelfde locatie opnieuw te gebruiken. Zo krijgen we goed in beeld welke circulaire stappen we kunnen nemen.”

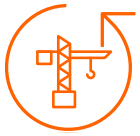
Wie doet wat bij circulair bouwen?



Bron: ING Economisch Bureau, rapport “Circulair bouwen”



Voor een uitgebreide analyse van circulair bouwen en de implicaties voor de verschillende ketenpartners, zie het rapport ‘Circulair bouwen’.



3. Circulair bouwen (stap 2)

Circulair bouwen in de praktijk

HEEMwonen:

Hergebruik van beton en een gesloten waterkringloop

Woningcorporatie HEEMwonen, de gemeente Kerkrade en IBA Parkstad hebben de ambitie om drie hoogbouwflats door volledig hergebruik van materialen te transformeren tot circa 125 nieuwe sociale huurwoningen en 25 vrije sectorwoningen. “Het beton van de flats heeft 50 jaar dienst gedaan. We onderzoeken of hergebruik mogelijk is”, aldus Marjo Vankan, directeur-bestuurder van HEEMwonen. Daarnaast streeft zij naar een (bijna) gesloten waterkringloop, door lokaal water te winnen en na gebruik te zuiveren. Om dit doel te bereiken is het noodzakelijk de hoeveelheid afvalwater fors te verminderen, afvalwaterstromen te scheiden en energie en grondstoffen terug te winnen. Vankan: “We denken aan een voedselrestenvermaler in de keuken om extra energie te winnen en aan een warmtewisselaar op de douche. Daarnaast passen we waarschijnlijk vacuümtoiletten toe. Uitgangspunt is dat de woonlasten voor bewoners niet stijgen en dat het comfort en gebruiksgemak minimaal gelijk blijven. We besparen enorm veel water, boeken flinke milieuwinst én leren ervan.”

Bronnen: Bouwwereld.nl en Heerlen.nieuws.nl

Woonbedrijf:

Samenwerking en ‘plug & play’ voor hoogwaardig hergebruik

De circulaire strategie van woningcorporatie Woonbedrijf is erop gericht de materiaaluitstroom van 60.000 ton per jaar in de bouwcyclus te behouden. “Wij willen minder slopen. Met de materialen die wij wel uit woningen verwijderen willen we zo duurzaam mogelijk omgaan”, aldus Paul Terwisscha, directeur vastgoed bij Woonbedrijf. Hij vervolgt: “94% van de materialen die wij uit oude woningen halen wordt nu nog gedowncycled. Veel waarde gaat zo verloren en de CO₂-impact is groot. Daarom richten wij ons op hoogwaardiger hergebruik door meer te upcyclen, maar liever nog: direct opnieuw te gebruiken, liefst zelf” (zie recovery-tabel). Met deze aanpak beoogt Woonbedrijf een financieel neveneffect te realiseren in de vorm van een hogere restwaarde van woningen, wat bijdraagt aan het betaalbaar houden van de huurwoningen. Woonbedrijf werkt hiertoe samen met twee partijen die sterk zijn in hergebruik: Baetsen en Van Liempt. Zij begeleiden de zoektocht naar alternatieve bestemmingen van gebruikte materialen. Voor de nieuwbouw en renovatie geeft Terwisscha aan: “Slim scheiden van omloopsnelheden van gebouwdelen is voorwaarde: maak het ‘plug & play’, onderdelen moeten afzonderlijk vervangbaar zijn. Laten we bijvoorbeeld ophouden om leidingen in beton te storten.”

BrabantWonen:

Focus op wat je zelf kunt beheersen

“Als je niet over de materialen nadenkt, kan het eindresultaat niet duurzaam zijn”, aldus Rob Bogaarts, manager ontwikkeling bij BrabantWonen. Bogaarts: “Circulair bouwen verdient daarom veel meer aandacht van woningcorporaties dan nu het geval is. Ga je niet druk maken om de hele keten, focus op wat je wel kunt beheersen. Dus stap voor stap met concrete verbeteringen steeds meer circulair te werk gaan in plaats van wachten tot je het ideaalbeeld in één keer kunt realiseren. Neem de impact van een standaardkeuken. Die is best groot, zeker gezien het aantal keukens dat een corporatie jaarlijks plaatst. Dan kan je net zo goed kiezen voor een duurzame ECO-keuken met binnenwerk bestaande uit restanten van tomatenplanten en maïs. Qua kwaliteit en prijs moet deze dan minimaal gelijkwaardig zijn aan de gangbare modellen. Van alle materialen die wij als corporatie gebruiken, gaan we toetsen of ze duurzaam zijn. Mogelijk dat we daar The Natural Step voor gaan gebruiken. Op termijn willen we ook in de woningen materialen hergebruiken. Als een bewoner bijvoorbeeld een nieuwe deur nodig heeft, kan dat een deur worden uit een huis dat we net gesloopt hebben. BrabantWonen schakelt al partijen in om het vastgoed circulair te slopen, waarbij 80% gerecycled in de bouwkolom terugkomt. Een andere stap in het circulaire denken is het kijken naar de inboedel van huurders. We gaan onderzoeken hoe we kunnen stimuleren dat andere partijen gebruikte meubels kunnen inkopen en opknappen.”

De 4 duurzaamheidsprincipes van The Natural Step



Niet meer en sneller chemische stoffen in het milieu brengen dan de natuur kan verwerken



De natuur niet sneller afbreken dan de tijd die nodig is om te herstellen



Geen dingen doen waardoor we mensen beperken in het vervullen van hun basis-behoeften



Niet meer en sneller stoffen uit de aarde in het milieu brengen dan de natuur kan verwerken

Recovery-tabel Woonbedrijf



Intern hergebruiken

Hergebruik van materiaal bij eigen nieuwbouw, onderhoud, bouwservice of opslag materialenbank



Extern hergebruiken

Hergebruik van materiaal bij projecten van partners, zoals gemeenten, andere corporaties of leveranciers



Upcyclen

Grondstof wordt gebruikt voor nieuw, gelijkwaardig product, zoals aluminium wordt nieuw aluminium product



Downcyclen

Grondstof wordt opnieuw, maar laagwaardig toegepast zoals betonpuin wordt wegfundering



Verbranden/storten

Materiaal wordt aangeboden aan afvalverwerker



Hoofdstuk 4 | Circulair wonen (stap 3)

Coaching en energiezuinige apparatuur	18
Circulaire abonnementen nieuwe kans?	19



4. Circulair wonen (stap 3)

Coaching en energiezuinige apparatuur

Derde stap: maak ook het wonen circulair

Als laatste stap naar circulariteit kan een corporatie zich ook inzetten om de bewoning van haar vastgoed zo duurzaam mogelijk te maken. Dus niet alleen de bouwmaterialen circulair maken en verwarming en verlichting verduurzamen, maar ook het energie- en materiaalverbruik terugbrengen van allerlei andere zaken die zich in en om het huis afspelen. Denk daarbij aan het stimuleren van het gebruik en circulair hergebruik van energiezuinige apparaten zoals koelkasten, televisies en led-verlichting.

Coaching van bewoners helpt energie te besparen

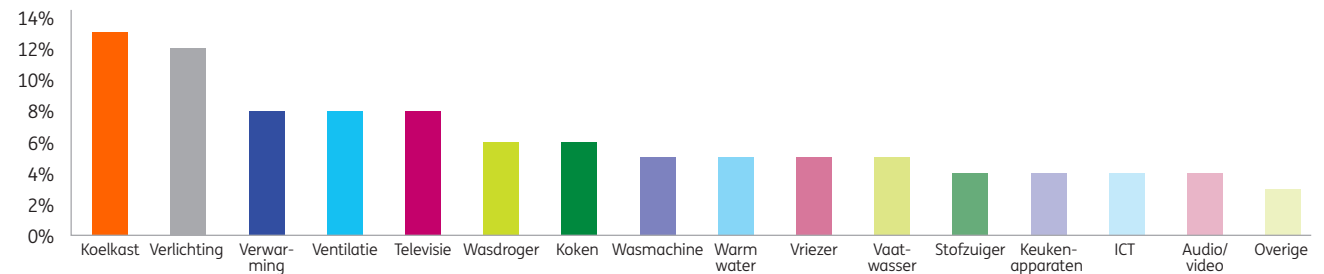
Een manier om huurders bij energiebesparing te helpen is de inzet van een energiecoach. Deze komt thuis langs en bekijkt samen met de huurder het gedrag. Worden elektrische apparaten uitgezet of blijven deze op stand-by staan? Vaak kunnen er op deze manier al substantiële besparingen worden behaald.

Abonnementen op energiezuinige apparaten bieden nieuwe kansen

Verlichting en koelkast zijn in een gemiddelde woning de twee grootste energieslurpers. Voor huurders zijn de aanschafkosten van een energiezuinig apparaat vaak een obstakel, ook als dit uiteindelijk door de lagere energiekosten wordt gecompenseerd. Nieuwe abonnementsvormen maken dit mogelijk. Het huren of leasen van het apparaat kan dan een uitkomst zijn. Behalve lagere kosten bieden abonnementen veelal ook een milieuvriendelijker alternatief voor bestaande apparatuur. Om circulariteit te bevorderen

Koelkast en verlichting verbruiken meeste elektriciteit

Verdeling verbruik elektriciteit naar apparaten gemiddeld huishouden



Bron: Home, ECN, bewerkt door ING Economisch Bureau

is recycling of hergebruik na de contractperiode van belang. Regie en duurzaamheidsbesef van de aanbieder zijn daarbij essentieel.

Wonion:

Real-time informatie over energieverbruik bewoners

Wooncorporatie Wonion meet in diverse woningen het energieverbruik van haar bewoners. Daarnaast hecht zij er belang aan bewoners goed te informeren over een optimaal gebruik van de woning. Door regelmatig de meterstanden te monitoren kan zij gericht adviseren. Bij nieuw gebouwde Nul-Op-de-Meter-woningen heeft de installateur de meters al verwerkt, waardoor real-time informatie beschikbaar is.

Ymere:

Bewoners hebben grote invloed op energieverbruik

Eerst was verduurzaming vooral veel praten en weinig doen. Woningcorporatie Ymere is er gewoon mee aan de slag gegaan. Vanwege haar relatief oude woningbezit in Amsterdam, waaronder veel portiekwoningen, is er nog veel werk aan de winkel. Maar met het aanpakken van de woning alleen ben je er niet. "De invloed van bewonersgedrag op het gebied van energieverbruik is groot", aldus Michiel Schuitemaker van Ymere. "Mensen met een kleinere beurs letten wel meer op de energiekosten, maar coaching in het gebruik van nieuwe systemen is noodzakelijk om de potentiële energiebesparing ook echt te realiseren. In de Almeerse wijk Nobelhorst krijgen huurders regelmatig bezoek van een energiecoach die zelf ook een bewoner van de wijk kan zijn. Daarnaast kunnen huurders verbruik-app's krijgen voor meer inzicht."



4. Circulair wonen (stap 3)

Circulaire abonnementen nieuwe kans?

Schaalvoordelen en lage onderhoudskosten bij corporaties

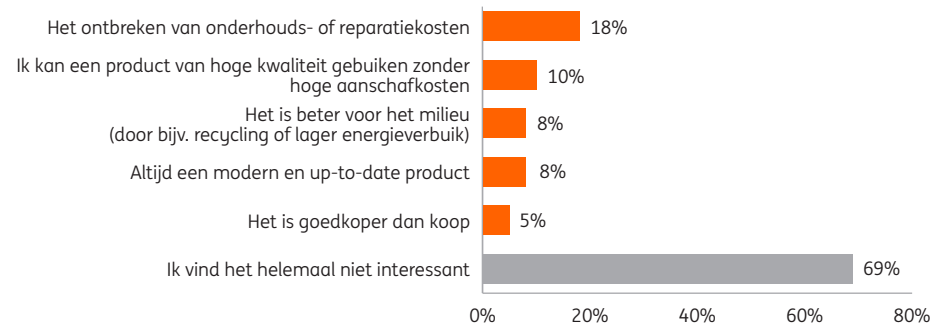
Woningcorporaties kunnen voor de benodigde schaal zorgen bij het aanbieden van abonnementen. Vooral bij het aanbieden van abonnementen voor hele woonwijken kan er schaal ontstaan, waardoor de kosten van transport en onderhoud dalen. Lees meer over de mogelijkheden en succesfactoren van abonnementen in de binnenkort te verschijnen ING-publicatie over de "subscription economy".

Nog veel belemmeringen voor abonnementen

Veel abonnementsvormen zijn nog in ontwikkeling. Een belemmering is dat slechts zo'n 30% van de Nederlanders voordelen ziet in een abonnement op duurzame goederen. Het aanbieden van abonnementen is voor corporaties bovendien complex, omdat het als commerciële activiteit wordt beschouwd. Wanneer de voordelen van abonnementen voor milieu en huurders helder zijn en de activiteiten worden uitbesteed of in een stichting worden ondergebracht, zijn er wellicht toch mogelijkheden om deze aan te bieden.

Beperkte animo voor abonnementen

Antwoorden in % van het totale aantal Nederlandse respondenten op de vraag: Wat vindt u interessant aan een abonnement op duurzame goederen?



Bron: ING Economisch Bureau

Eigen Haard: energiezuinige apparaten huren

Om verbruik en kosten van energie te verlagen heeft woningcorporatie Eigen Haard in de pilot 'Besparen in huis' apparatuur van Bosch aan vijftig huurders te huur aangeboden. Marnix Wentink van Eigen Haard: "De gehuurde apparaten gaan na zeven jaar weer terug naar de eigenaar, waarna de huurder een nieuw, wederom zuiniger exemplaar krijgt of het contract beëindigt. Het gaat om zeer energiezuinige koelkasten, wasmachines en soms een droger." Het aanbod moest zo scherp zijn dat het de concurrentie met goedkope nieuwe of tweedehands apparaten aankon. Dat is in de pilot gelukt. Wentink: "De prijs is afhankelijk van het apparaat maar ligt zo rond de 10 euro per maand. Het kostte geen

moeite om huurders hiervoor enthousiast te krijgen. De apparaten zijn aanzienlijk zuiniger dan wat mensen al hadden staan." Hoewel de proef een succes was blijkt het moeilijk om het aanbod onder dezelfde condities naar aanzienlijk meer apparaten op te schalen. "Grotere aantallen vragen externe financiering en dan worden de risico's geprijsd. Anderzijds levert de nieuwe Woningwet corporaties flinke beperkingen op om dit soort, in de basis commerciële, diensten op te pakken. Van leveranciers, die doorgaans op de detailhandel zijn gericht, vraagt het ook een geheel andere aanpak", aldus Wentink. Er komen inmiddels wel nieuwe initiatieven van de grond. Zoals Bluemovement.nl door Bosch en de start-up Bundles.nl.

Bosch maakt werk van circulaire abonnementen

Sinds eind 2017 biedt Bosch Huishoudapparaten via Bluemovement.nl abonnementen op wasmachines en drogers aan. Deze zijn maandelijks opzegbaar en inclusief volledig servicepakket. Consumenten betalen een vast bedrag per maand. Bosch levert het apparaat thuis af en onderhoudt en repareert het als dat nodig is. Het apparaat blijft feitelijk in bezit van de fabrikant. Bosch draagt dus de verantwoordelijkheid voor wat er aan het eind van de levensduur met het apparaat gebeurt. Voor consumenten betekent het geen onverwachte kosten voor bijvoorbeeld reparatie of voorrijden. Zonder noemenswaardige marketinginspanningen hebben in de eerste maanden al 750 consumenten zich voor een abonnement ingeschreven. Anouk Brussel van Bosch: "We zijn het initiatief vanuit duurzame beweegredenen gestart. We willen graag dat

het voor iedereen mogelijk is de nieuwste, energiezuinigste producten te gebruiken. En we willen aan het einde van de levensduur de onderdelen en materialen van onze apparaten hergebruiken om zo een circulaire economie te stimuleren. Op dit moment leveren wij nog onze reguliere (lineaire) producten met BlueMovement. Zodra de apparaten bij ons terugkomen kijken wij of we deze nog kunnen refurbishen en aanbieden als "second-life"-abonnement, voordat we ze aan het einde van de levensduur zullen recyclen. Ons doel is uiteindelijk om de productkringloop geheel te sluiten. We willen de apparaten zo ontwerpen dat geen materialen verspild worden en de grondstoffen makkelijker kunnen worden hergebruikt. Zo zien we bijvoorbeeld al dat onze wasmachinemotoren eigenlijk nooit kapot gaan. Het zou dus kapitaalvernietiging zijn om het hele apparaat inclusief deze onverwoestbare onderdelen te vervangen."



Hoofdstuk 5 | Implementatie circulair model

Circulariteit als onderdeel van waardestrategie	21
Tot slot: vandaag de eerste stappen zetten	22
In de praktijk: een sluitende circulaire businesscase	23

5 | Implementatie circulair model

Circulariteit als onderdeel van waardesturing

Circulariteit als onderdeel van waardesturing

Als het gaat om het managen van hun woningbezit denken corporaties steeds meer in rendementseisen. In tegenstelling tot beleggers handelen zij niet alleen op basis van financieel rendement, maar ook op basis van maatschappelijk rendement. Waardesturing is voor corporaties één van de belangrijkste managementtools om beleidsthema's naar de woningvoorraad te kunnen doorvertalen. Het biedt een toetsingskader waarbinnen beslissingen ten aanzien van het vastgoed op basis van financiële én maatschappelijke overwegingen worden genomen. Het meewegen van circulariteit vergroot de effectiviteit van de waardesturing.

Milieu-impact in euro's vertalen via true costing

True costing neemt de milieu-impact mee in de financiële cijfers. Aan de kostenkant kun je denken aan de milieuschade van sloopafval of de CO₂-uitstoot van kantoor- en woninggebruik. Aan de opbrengstenkant kunnen de milieu-opbrengsten van circulaire initiatieven worden meegenomen. Door deze opbrengsten en kosten bij het boekhoudkundige resultaat van de corporatie op te tellen en af te trekken, ontstaat inzicht in de maatschappelijke winst van de corporatie. Hoewel true costing nog niet vaak toegepast wordt, zijn er al wel inspirerende voorbeelden uit het bedrijfsleven (zie kader).

Meewegen van circulariteit versterkt de waardesturing

	Strategisch voorraadbeheer	Vastgoed-management	Waardesturing
Vastgoed-sturing	Passief beheer van de voorraad	Actief beheer van de voorraad	Actieve waardesturing
Stuur-indicatoren	Onderhoudskosten	Organisatiekosten (onderhoud, verhuur en administratie)	Maatschappelijk en financieel rendement
Waarde-begrip	Boekwaarde	Bedrijfswaarde	Marktwaaarde
Financiële sturing	Jaarbudget (moet op)	Jaarbudget als onderdeel van meerjarenbegroting	Rendementseisen op complex- en portefeuilleniveau
	→	→	

Verwerking van circulaire principes in de waardesturing kan door:

1. Circulair denken als kerntaak te zien: van een duurzame energievoorziening en circulair bouwen tot circulair wonen.
2. De huurder de voordelen van de circulaire economie te laten ervaren.
3. De milieu-impact een onderdeel te maken van de maatschappelijke waarde.
4. De implementatie van meet- en verantwoordingsmethodes als Life Cycle Analysis (LCA) bij de woningbouw en True Costing en integrale verslaglegging als stuurinformatie en voor verantwoording.

GroenWest:

Naar volledige verduurzaming in 2050

Een hogere energie-efficiëntie hoeft niet te betekenen dat je ook echt duurzaam bezig bent. Bij gebruik van milieubelastende materialen kan je totale voetafdruk namelijk tegelijkertijd verslechteren. Woningcorporatie GroenWest neemt dit aspect daarom mee bij de berekening van haar totale duurzaamheidsscore. Met de rekentool GPR Gebouw berekent de corporatie haar totale maatschappelijke impact, waarbij onderscheid wordt gemaakt naar vijf thema's: energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde. Uitgangspunt is het minimaliseren van de belasting van het milieu en het maximaliseren van de woonkwaliteit. GroenWest gaat komende tijd met partners in de keten aan de slag om via continu leren en verbeteren meer circulaire onderdelen in haar huizen te verwerken.

True costing bij Puma

Sinds 2013 publiceert de sportkledingfabrikant Puma een verlies-en-winstrekening van haar activiteiten voor het milieu. Daarin zijn de maatschappelijke kosten meegenomen van zes typen emissie en hulpbronnengebruik: luchtvervuiling, CO₂-uitstoot, landgebruik (verlies aan natuur of biodiversiteit), afval en waterverbruik en -vervuiling. In 2016 bedroegen de maatschappelijke kosten van Puma in de totale productieketen 457 miljoen euro. Het bedrijf stuurt actief op verlaging van deze kosten. Met succes: in vier jaar tijd zijn de milieukosten per euro omzet met 8% gedaald.



Voor de uitgebreide analyse van de mogelijkheden van waardesturing voor woningcorporaties zie het rapport 'Meer geld vrijmaken voor kerntaak corporaties', april 2016

5 | Implementatie circulair model

Tot slot: vandaag de eerste stappen zetten

1

Focus niet alleen op energie en CO₂. Kies voor een integrale benadering van gezonde woningen voor mens en milieu, inclusief de rol van materialen.



5

Stel aan de voorkant de juiste vragen. Leg goed vast wat je wilt bereiken en daag de keten uit. Geef aan wat je minimaal wilt hebben en wat optioneel is.



2



Ga aan de slag, begin klein en stel steeds ambitieuzere doelen. Je leert door te doen.

3

Sloop zo min mogelijk woningen. Meer renovatie en minder sloop-nieuwbouw is het meest circulair.

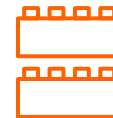


7

Neem de huurders mee in de verduurzaming. Zij worden milieubewuster wanneer zij zelf de voordelen ervaren.



6



Begin bij onderdelen: daken, binnenwanden, keukens, en ga dan verder bouwen aan circulair. Steeds meer leveranciers van bouwmaterialen en onderdelen bieden al circulaire producten.

4



Focus op no-regretmaatregelen. Hou bij elke investering rekening met de klimaat- en materialentransitie. Kies adaptieve oplossingen.

5 | Implementatie circulair model

In de praktijk: een sluitende circulaire businesscase

Stadskantoor Venlo: Circulariteit biedt maatschappelijk én financieel rendement

Het nieuwe stadskantoor Venlo is ontworpen en gebouwd op basis van cradle-to-cradle (C2C) uitgangspunten. Vanuit circulaire ambities is een gebouw ontstaan dat zelf energie opwekt en als materialenbank fungeert. Daarnaast heeft het gebouw gesloten waterkringlopen en een gezond binnen- en buitenklimaat. Het gebouw is ontworpen voor demontage: de aluminium zuidgevel is bijvoorbeeld volledig herbruikbaar zonder kwaliteitsverlies. Net als het verwerkte hout dat om die reden niet behandeld is. De biologische noordgevel bestaat grotendeels uit groenbeplanting. Een aantal factoren maakte het project maatschappelijk én financieel rendabel voor de gemeente:

- 1 Een budgetbepaling op basis van het aantal vierkante meters voor een standaard kantoor met daaraan een ambitie gekoppeld: binnen dit 'traditionele' budget moet een zo hoog mogelijk C2C-kwaliteitsniveau worden bereikt. De uiteindelijke bouwkosten vielen circa 1 miljoen euro lager uit op een budget van 52 miljoen euro, zonder inzet van subsidies of derde geldstromen.
- 2 Door investering van 3,4 miljoen euro in circulaire maatregelen (binnen het initieel budget) zal gedurende de voorgeschreven gebruiksduur van 40 jaar 16,9 miljoen euro worden bespaard ten opzichte van een traditionele bouwvariant, voornamelijk door minder water- en energiekosten. Dit komt neer op 12,5% financieel rendement, met een terugverdientijd van 15 jaar, inclusief onderhouds- en vervangingskosten en op basis van behoudende aannames. Na het eerste jaar is de cashflow positief. Met andere woorden: de gerealiseerde besparingen zijn hoger dan de rentelasten voor de investering van 3,4 miljoen euro in circulaire maatregelen.
- 3 Om hergebruik te optimaliseren is met verschillende toeleveranciers afgesproken dat zij hun materialen (bijvoorbeeld het meubilair) na een aantal jaren weer bereid zijn terug te nemen tegen een vooraf vastgestelde restwaarde. Zo wordt de meubelleverancier na tien jaar opnieuw eigenaar van zijn producten, hij heeft een prikkel om de kwaliteit en dus de restwaarde zo hoog mogelijk te houden. Van tevoren is de restwaarde vastgesteld op 18% van de prijs en dit is direct op de initiële aanschafprijs in mindering gebracht, onder het motto: ik wil geen stoel kopen, ik wil voor een periode van tien jaar goed kunnen zitten.
- 4 De materialen in het gebouw hebben, doordat zij gezond en herbruikbaar zijn, een hogere restwaarde dan bij een regulier kantoor. Met behulp van materiaalpaspoorten en een groen demontageplan kan het stadskantoor gezien worden als grondstoffenbank. De verwerkte materialen hebben ook na hun gebruiksduur financiële waarde. Op basis van afspraken



kan rekening worden gehouden met een restwaarde van ongeveer 5-10% van de bouwkosten, terwijl de sloop van het oude kantoor nog 3 miljoen euro kostte.

- 5 Mede door het gezondere binnenklimaat ligt het ziekteverzuim nu 1,5 procentpunt lager dan in het oude kantoor. Recentelijk is met de universiteiten van Maastricht en Berkely een langjarig wetenschappelijk onderzoek gestart naar dit veronderstelde causale verband.

Bron: C2C Expolab

Dit kan u ook interesseren

Circulair bouwen

Kansen voor vooral slopers en groothandels



Meer geld vrijmaken voor kerntaak corporaties

Deel 2: Met waardestrategie naar meer maatschappelijk rendement



Meer geld vrijmaken voor kerntaak corporaties

Deel 1: Extra focus op bedrijfslasten



Rethinking finance in a circular economy

Financial implications of circular business models



Met dank aan

ING

Ceel Elemans, Jan van der Doelen

ING Sectorbanking

Overig

Rob Bogaarts
Beleidsadviescommissie Duurzaamheid
Anouk Brussel
Born Goedkoop
Bert Halm, Wybrand Pieksma
Matthijs Hulsbosch
Cora Jongenotter
Arjan Karssenbergh, Jos Moerman
Henk Peter Kip
Egbert Kunst
John Mak, Thijs Kurstjens
Annelies van der Nagel
Jan Noordzij
Marnix Norder, Ronald Franken
Ingrid Pierik
Michiel Schuitemaker
Theo Smits, Niels Struijcken
Ad Straub
Truus Sweringa

Paul Terwisscha van Scheltinga
Helen Visser
Michel Weijers, Bas van Westerlo

BrabantWonen
Bouwend Nederland
BSH Huisapparaten
BAM
Eigen Haard
Wonen Limburg
VORM
SUS-Ateliers
Mitros
GroenWest
W/E Adviseurs
Platform31
Woonkracht10
Aedes
Wonion
Ymere
Heijmans
TU Delft
Oost Flevoland
Woondiensten
Woonbedrijf
Bouwend Nederland
C2C Expolab

Meer weten?

Edse Dantuma

Econoom

06 83 64 83 06

edse.dantuma@ing.nl

Maurice van Sante

Econoom

06 83 63 20 62

maurice.van.sante@ing.nl

Met medewerking van

Anna Dijkman

ING Economisch Bureau

Gerben Hieminga

ING Economisch Bureau

Lex Hoekstra

ING Economisch Bureau

Kijk op ing.nl/kennis en volg ons op [Twitter](#)

Disclaimer

Deze publicatie is opgesteld door de 'Economic and Financial Analysis Division' van ING Bank N.V. ("ING") en slechts bedoeld ter informatie van haar cliënten. Deze publicatie is geen beleggingsaanbeveling noch een aanbieding of uitnodiging tot koop of verkoop van enig financieel instrument. Deze publicatie is louter informatief en mag niet worden beschouwd als advies in welke vorm dan ook. ING betreft haar informatie van betrouwbaar geachte bronnen en heeft alle mogelijke zorg betracht om er voor te zorgen dat ten tijde van de publicatie de informatie waarop zij haar visie in deze publicatie heeft gebaseerd niet onjuist of misleidend is. ING geeft geen garantie dat de door haar gebruikte informatie accuraat of compleet is. ING noch één of meer van haar directeurs of werknemers aanvaardt enige aansprakelijkheid voor enig direct of indirect verlies of schade voortkomend uit het gebruik van (de inhoud van) deze publicatie alsmede voor druk- en zetfouten in deze publicatie. De informatie in deze publicatie geeft de persoonlijke mening weer van de Analist(en) en geen enkel deel van de beloning van de Analist(en) was, is, of zal direct of indirect gerelateerd zijn aan het opnemen van specifieke aanbevelingen of meningen in dit rapport. De analisten die aan deze publicatie hebben bijgedragen voldoen allen aan de vereisten zoals gesteld door hun nationale toezichthouders aan de uitoefening van hun vak. De informatie in deze publicatie kan gewijzigd worden zonder enige vorm van aankondiging. ING noch één of meer van haar directeurs of werknemers aanvaardt enige aansprakelijkheid voor enig direct of indirect verlies of schade voortkomend uit het gebruik van (de inhoud van) deze publicatie alsmede voor druk- en zetfouten in deze publicatie. Auteursrecht en rechten ter bescherming van gegevensbestanden zijn van toepassing op deze publicatie. Niets in deze publicatie mag worden gereproduceerd, verspreid of gepubliceerd door wie dan ook voor welke reden dan ook zonder de voorafgaande uitdrukkelijke toestemming van de ING. Alle rechten zijn voorbehouden. ING Bank N.V. is statutair gevestigd te Amsterdam, houdt kantoor aan Bijlmerplein 888, 1102 MG te Amsterdam, Nederland en is onder nummer 33031431 ingeschreven in het handelsregister van de kamer van koophandel. In Nederland is ING Bank N.V. geregistreerd bij en staat onder toezicht van De Nederlandsche Bank en de Autoriteit Financiële Markten. Voor nadere informatie omtrent ING policy zie <https://research.ing.com/>. De tekst is afgesloten op 28 maart 2018.