

M A D E  
I N H O L  
L A N D

INZICHT IN 'TOTAL COST  
OF OWNERSHIP' VOOR  
VASTGOEDEIGENAREN

# ACCOYA® HOUT MADE IN HOLLAND



Accoya hout is een Nederlands product en daar zijn we trots op! Accoya hout wordt gemaakt van snelgroeiend grenenhout. Door modificatie met azijnzuur verandert het hout op molecuul niveau, waardoor de celwanden geen vocht meer op kunnen nemen. Hierdoor wordt het hout zeer vormstabiel.

Daarnaast maakt de verandering in de celwand het schimmels bijna onmogelijk om het hout te verteren. Kortom; Accoya is een rotbestendig, milieuvriendelijk en duurzaam materiaal. Ontdek de kracht van Accoya voor ramen en kozijnen!

# WAT KOST EEN KOZIJN?

Wat kost een kozijn gedurende de gebruiksfase in een gevel? Het totaal wordt bepaald door de aanschafprijs, de levensduur en de onderhoudskosten als gevolg van degradatie. Deze laatste kosten zijn van te voren lastig in te schatten. Oncontroleerbare factoren hebben namelijk invloed op de degradatie van een kozijn. Denk aan ligging en weersomstandigheden. Waar u wel controle over heeft? Het materiaal van het kozijn!

Een standaard degradatieverloop van kozijnen bestaat niet. Wel verloopt de achteruitgang van verschillende kozijnen onder normale omstandigheden binnen een bepaalde bandbreedte.

Hiernaast hebben we een overzicht geplaatst. De rode lijn geeft de gemiddelde degradatie weer, het vlak eromheen de bandbreedte. Er is een fundamenteel verschil tussen de degradatiecurven van PVC kozijnen en houten kozijnen. Schematisch weergegeven is de degradatiecurve van een PVC kozijn een vloeiende dalende lijn. Bij houten kozijnen is de degradatie sprongsgewijs. Bij iedere schilderbeurt wordt immers het kozijn ge-upgrade.

In het schema is ook de gemiddelde levensduur van de kozijnen weergegeven. Uit de praktijk blijkt dat de gemiddelde levensduur van hardhouten en Accoya kozijnen aanzienlijk langer is dan van PVC kozijnen. Bovendien heeft Accoya hout minder vaak onderhoud nodig.

## DEGRADATIECURVEN

in jaren per materiaal







## REFERENTIE PROJECT

De referentiewoningen die gebruik zijn voor de berekeningen. 35 kozijnen met totaal oppervlak van ca. 132 m<sup>2</sup>.

MADE  
IN  
HOLLAND

## REFERENTIE PROJECT

Om de Total Cost of Ownership (TCO) inzichtelijk te maken, nemen we een referentieproject als voorbeeld. Het gaat om een blok van vijf woningen zoals deze omschreven is door door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (voorheen Senter Novem).

We laten de TCO zien van drie typen kozijnen; PVC, hardhout en Accoya. De aanschafwaarde is gebaseerd op de kosten van een compleet afgewerkt kozijn, inclusief plaatsingskosten. Alle berekeningen zijn gemaakt over een periode van 30 jaar.

# KOSTEN BEREKENING

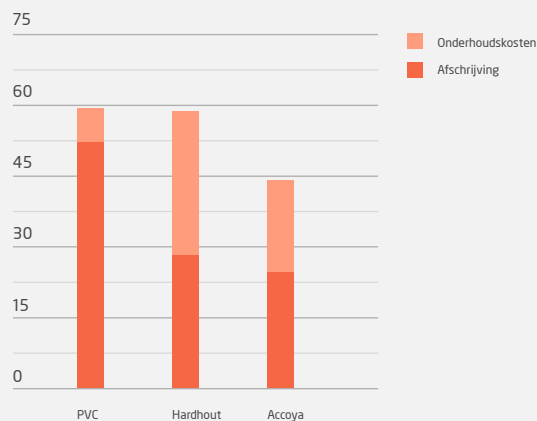
De kosten van de kozijnen voor het referentieproject zijn op drie manieren te berekenen:

- Kosten basis
- Kosten + index
- Netto Contante Waarde

Alle berekeningen zijn gemaakt over een periode van 30 jaar. De kosten voor onderhoud en de levensduur van de materialen zijn gebaseerd op praktijkcijfers. Alle andere berekeningen zijn gemaakt op basis van officiële offertes of berekeningen volgens geldende normen.

## ONDERHOUDSKOSTEN EN AFSCHRIJVING

x 1.000 Euro per 5 woningen

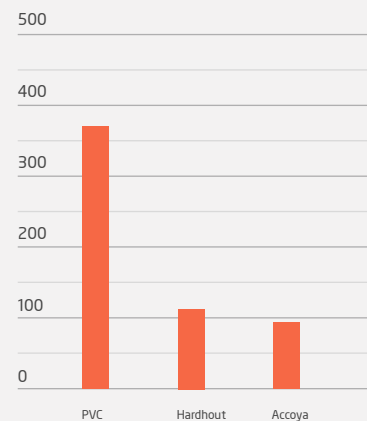


De kosten van een kozijn zitten in afschrijving en onderhoudskosten. De levensduur van een kozijn heeft net als onderhoud een sterke invloed op de uiteindelijke kostprijs van een kozijn over een bepaalde periode. Op het Accoya hout in kozijnen zit een levensduurgarantie van 50 jaar met een verwachte levensduur van het kozijn van 80 jaar. Om de 50 jaar garantie te krijgen hoeft het hout zelfs niet geschilderd te worden. Schilderen is bij Accoya kozijnen puur een kwestie van esthetica.

**BENIEUWD NAAR DE ACHTERLIGGENDE BEREKENINGEN?  
BEKIJK DE UITGEBREIDE TABEL OP DE LAATSTE PAGINA.**

## VERBORGEN MILIEUKOSTEN

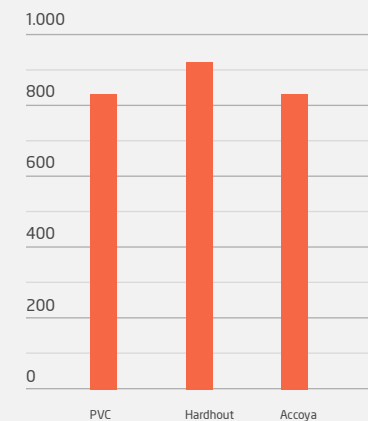
Euro per 5 woningen



Alle bouwmaterialen hebben bij de productie een impact op het milieu. In de nationale milieu-database zijn per product de verborgen milieukosten in kaart gebracht. Deze beschreven kosten hoeven niet direct betaald te worden, maar ze zijn een reële weergave van het geld dat besteed moet worden om de ontstane milieubelasting ongedaan te maken. De verborgen milieukosten van de vijf referentiewoningen zijn berekend aan de hand van getallen uit de Nationale Milieu Database over een periode van 30 jaar.

## BESPARING OP STOOKKOSTEN

Euro per 5 woningen



In de vijf referentiewoningen zit 132 m<sup>2</sup> kozijnoppervlakte. De verschillende Lambda waarden van PVC, hardhout en Accoya zorgen voor verschillende gewogen isolatiewaarden (U-window). Kozijnen van Accoya hout en PVC hebben een vergelijkbare isolatiewaarde. Hardhout zit daar iets onder. Wanneer gekozen wordt voor PVC of Accoya kozijnen, levert dat een besparing op van 135 m<sup>3</sup> aardgas (4.724 MJ delen door 35 MJ / m<sup>3</sup> aardgas) ten opzichte van hardhouten kozijnen. Bij een kostprijs van € 0,60 per m<sup>3</sup> aardgas is dit een verschil van circa € 81,00 per jaar voor de vijf referentiewoningen samen.



# VEELZIJDIG IN IEDERE KLEUR

Deze historische panden staan in Amsterdam. Zowel de kozijnen als de draai-kiepramen met schuifraam-look zijn van Accoya hout gemaakt.

De esthetische waarde van kozijnen is moeilijk uit te drukken in geld. Feit is dat houten kozijnen een hoge mate van ontwerpvrijheid geven en tevens de flexibiliteit hebben om de kleuren aan te passen gedurende de levensduur. Dit draagt in grote mate bij aan de esthetische waarde van een gevel. Ook zijn eventuele toekomstige technische aanpassingen, zoals het plaatsen van een dikker glaspakket of het aanbrengen van nieuwe afdichtingsrubbers in houten kozijnen, vaak relatief eenvoudig te realiseren.



## CONRADSTRAAT AMSTERDAM

Accoya kozijnen en draai-kiepramen met schuifraam-look, geplaatst in 2010.

**MADE  
IN  
HOL  
LAND**

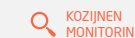
## NETTO CONTANTE WAARDEBEREKENING

RENTE	6%	LEVENSDUUR IN JAREN	
JAARINDEX	3%	PVC	30
AANTAL WONINGEN	5	HARDHOUT	60
LOOPTIJD IN JAREN	30	ACCOYA	80

JAAR	ACTIE			KOSTEN BASIS			KOSTEN + INDEX (€)			NETTO CONTANTE WAARDE		
	PVC	HARDHOUT	ACCOYA	PVC	HARDHOUT	ACCOYA	PVC	HARDHOUT	ACCOYA	PVC	HARDHOUT	ACCOYA
0				€ 52.708	€ 57.129	€ 66.390	€ 52.708	€ 57.129	€ 66.390	€ 52.708	€ 57.129	€ 66.390
1												
2												
3												
4												
5												
6				€ 1.800	€ 750		€ 2.149	€ 896		€ 1.515	€ 631	
7												
8					€ 9.000			€ 11.401			€ 7.153	
9												
10												
11						€ 750			€ 1.038		€ 547	
12				€ 1.800			€ 2.566			€ 1.275		
13						€ 9.000			€ 13.217		€ 6.197	
14					€ 750			€ 1.134			€ 502	
15												
16					€ 10.500			€ 16.849			€ 6.633	
17												
18				€ 1.800			€ 3.064			€ 1.074		
19												
20												
21												
22					€ 750			€ 1.437			€ 399	
23												
24				€ 1.800	€ 9.000	€ 750	€ 3.660	€ 18.295	€ 1.525	€ 904	€ 4.519	€ 377
25												
26						€ 9.000			€ 19.409		€ 4.266	
27												
28												
29												
30												
<b>Totale kosten</b>				<b>€ 59.908</b>	<b>€ 87.879</b>	<b>€ 85.890</b>	<b>€ 64.147</b>	<b>€ 107.142</b>	<b>€ 101.579</b>	<b>€ 57.476</b>	<b>€ 76.965</b>	<b>€ 71.580</b>
<b>Restwaarde</b>				-	<b>€ 28.565</b>	<b>€ 41.494</b>	-	<b>€ 28.565</b>	<b>€ 41.494</b>	-	<b>€ 28.565</b>	<b>€ 41.494</b>
				(0%)	(50%)	(62,5%)	(0%)	(50%)	(62,5%)	(0%)	(50%)	(62,5%)
<b>Totaal</b>				<b>€ 59.908</b>	<b>€ 59.315</b>	<b>€ 44.396</b>	<b>€ 64.147</b>	<b>€ 78.577</b>	<b>€ 60.085</b>	<b>€ 57.476</b>	<b>€ 48.400</b>	<b>€ 30.086</b>
<b>Totaal per woning</b>				<b>€ 11.982</b>	<b>€ 11.863</b>	<b>€ 8.879</b>	<b>€ 12.829</b>	<b>€ 15.715</b>	<b>€ 12.017</b>	<b>€ 11.495</b>	<b>€ 9.680</b>	<b>€ 6.017</b>
<b>Totaal woning/ jaar</b>				<b>€ 399</b>	<b>€ 395</b>	<b>€ 296</b>	<b>€ 428</b>	<b>€ 524</b>	<b>€ 401</b>	<b>€ 383</b>	<b>€ 323</b>	<b>€ 201</b>



AANSCHAF & PLAATSING



KOZIJNEN MONITORING



1½ BEURT



2½ BEURT



REINIGEN & CONSERVEREN



# OOK ACCOYA HOUT IN UW PROJECT GEBRUIKEN?

Duurzaam, mooi en geschikt voor de meest uitdagende toepassingen. Accoya is een slimme keuze wanneer het om ramen en kozijnen gaat.

Interesse? Neem contact met ons op.



[www.accoya.com](http://www.accoya.com)

## ACCOYA Nederland

Postbus 2147, 6802 CC Arnhem

T: (026) 320 1400

E: [info@accoya.com](mailto:info@accoya.com)



The mark of responsible forestry



Accoya® en Trimarque Device zijn gedeponeerde handelsmerken van Titan Wood Limited, een volledige dochteronderneming van Accsys Technologies PLC, en mogen niet worden gebruikt of gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming.

Accoya® hout moet altijd worden geïnstalleerd en gebruikt overeenkomstig de schriftelijke instructies en richtlijnen van Accsys Technologies en/of haar tussenpersonen (op verzoek verkrijgbaar). Accsys Technologies aanvaardt geen aansprakelijkheid voor een defect, schade of verliezen die

kunnen optreden wanneer dergelijke schriftelijke instructies en richtlijnen niet worden nageleefd. De informatie uit dit document is niet onafhankelijk geverifieerd, en er wordt hierover geen garantie (expliciet of impliciet) of representatie gegeven inclusief, maar zonder beperking, nauwkeurigheid, volledigheid of geschiktheid voor welk doel dan ook. Accsys Technologies en zijn filialen, functionarissen, werknemers of adviseurs wijzen nadrukkelijk elke aansprakelijkheid af voor enig verlies of schade ten aanzien van de juistheid of volledigheid van deze informatie of als gevolg van het handelen ernaar.

