

Vestia verduurzaamt  
Haagse naoorlogse  
portiekwoningen

# Geen efficiënte renovatie zonder vakkundige kozijnmontage



**Duurzame renovatie van portiekwoningen tot hedendaagse appartementen met energielabel A is haalbaar en betaalbaar door efficiënt en bijna fabrieksmatig te bouwen. In Den Haag doen ze dat gewoon, met de stevige casco's van gedateerde portiekflats en met inzet van snelle ploegen van gespecialiseerde vaklieden. Met in de hoofdrol... de kozijnmonteurs!**

In de Haagse wijk Mariahoeve wordt de laatste jaren naarstig gewerkt aan een ingrijpende renovatiebeurt van honderden naoorlogse portiekwoningen. Woningcorporatie Vestia startte in 2014 met frisse moed het project Finneburg A, de verduurzaming van 204 sociale huurwoningen tot energiezuinige appartementen met label B en label A. De casco's van deze naoorlogse MUWI-woningen (zie kader3), bleken uitstekend geschikt als basis voor eigentijdse, energiezuinige appartementen. De opgevaardeerde portieketagewoningen konden in 2015 binnen het budget worden opgeleverd. Dat succes was meteen de opmaat voor project Finneburg B, een vergelijkbare aanpak van 250 huurwoningen in dezelfde buurt. Opdrachtgever Vestia kon in voorfase 2 rekenen op enkele vertrouwde bouwpartners. Hoofdaannemer Renovatiecombinatie Van Mierlo-Dinkq V.O.F. (Maasdijk) en ook Dekker Kozijnprojecten (Noordeloos) waren weer van de partij. Klaar voor een volgende, bijna industriële operatie.

## Casco's

Langs de Haagse straat met de deftige naam Margarethaland in Mariahoeve staan lege woonblokken te wachten achter de bouwhekken om te worden voorzien van een isolerende jas. Voor de open gevels staan de nieuwe kozijnen en gevelplaten in stalen bokken al klaar om die dag te worden geplaatst. Die maandag is het nog even

<b>Project</b>	Finneburg B: Renovatie naar 250 duurzame appartementen
<b>Opdrachtgever</b>	Vestia, Den Haag
<b>Hoofdaannemer</b>	Renovatiecombinatie Van Mierlo-Dinkq V.O.F., Maasdijk
<b>Architect</b>	CH   NL, Delft
<b>Kozijnen</b>	Dekker Kozijnprojecten, Noordeloos

stil op de bouwplaats in de ochtendmist. In de bouwkeet zitten projectleider Wil van Koppen en uitvoerder Theo Moerman van de aannemerscombinatie aan de koffie. Ze bespreken het werk voor de komende week. Van Koppen: "Dit complex zou eerst gesloopt worden, maar het casco is gewoon nog goed. Vooruitlopend op de renovatiewerkzaamheden wordt in alle casco's asbest verwijderd. De komende weken gaan we de betonnen casco's voorzien van nieuwe, energiezuinige kozijnen en geïsoleerde gevelpanelen." Dekker Kozijnprojecten is verantwoordelijk voor de levering en montage van de houten kozijnen. Een van hun vaste partners kozijnenproducent, Timmerselekt Doornenbal uit Veenendaal, levert de kozijnen wekelijks aan volgens Concept 3. Dat wil zeggen: compleet afgelakt en met beglazing. De montage van de kozijnen wordt uitgevoerd door de gespecialiseerde montageploegen van Dekker Kozijnprojecten. Voordat de eerste vaklieden hun werkdag beginnen, gaat Van Koppen alvast naar buiten om de situatie op de bouwplaats even in ogenschouw te nemen.

## 'Het steiger'

Opvallend is dat er voor het bouwblok van twee verdiepingen waaraan die dag gewerkt zal worden, nog geen bouwsteiger staat. Hoe kunnen de monteurs er straks bij als ze de kozijnen en de gevelelementen gaan plaatsen? Van Koppen: "Die gevelelementen worden geplaatst

zonder een steiger te gebruiken. Dat gaat met de bouwkraan. Het is de meest praktische aanpak omdat kozijnen bij het inhijzen dan niet in de smalle ruimte tussen steiger en gevel gedirigeerd hoeven te worden. Zo kunnen de kozijnmonteurs, vanuit de gevelopeningen en aangeliend aan hun veiligheidsharnas, een kozijn ‘aanpakken’ en plaatsen. Zodra een hele gevelwand is voorzien van nieuwe kozijnen, kan daar een steiger worden gezet. Als die steiger er dan staat, hebben we meteen beveiliging voor het werk op het dak en aan de dakranden, en voor de verdere werkzaamheden aan de gevel, zoals uitslijpen van voegen, schoonmaken en opnieuw voegen. Er moeten ook nog nieuwe balkonhekken komen en er zijn hier en daar betonreparaties nodig. Er is wat betonrot. ‘Het steiger’ staat ongeveer 2,5 á 3 weken. Als die weg is, is de gevel klaar.” Terwijl de eerste monteurs met hun gereedschappen in het casco verdwijnen, loopt Van Koppen terug naar de keet. Daar gaat hij straks samen met algemeen directeur Marieke Koorevaar van Dekker Kozijnprojecten een korte toelichting geven op de ins en outs van professionele kozijnmontage”. ‘Raam en Deur’ volgt hem op de voet.

### Nameten

Als directeur Koorevaar even later de keet binnenstapt, komt ze meteen ter zake. Ze wil eerst een misverstand uit de wereld helpen. Koorevaar: “Wat wij doen is veel meer dan alleen maar het plaatsen van kozijnen. In het voortraject hebben we al met kozijnproducent Doornenbal alle uitvoeringsdetails doorgesproken. Intussen hebben we van de casco’s de gevelopeningen ingemeten. Dat is een zeer precies werkje.” Projectleider Van Koppen heeft een aanvulling: “Soms moeten gevelopeningen gemeten worden terwijl de bestaande kozijnen er nog in zitten. Dan moeten we tussen de dagkanten meten en nameten. Nameten gaat nog met de hand. Van de bestaande bouw moet je weten dat maten die in principe gelijk zouden moeten zijn, in praktijk toch verschillen. Daar moet de maatvoerder op bedacht zijn.” Bij dit project verzorgt de kozijnproducent zelf het vervoer van zijn kozijnen vanaf de productielocatie in Veenendaal naar deze bouwplaats. De kozijnen worden op bokken aangeleverd. De bokken en de kozijnen zijn genummerd en zodanig opgeladen dat je niet het achterste kozijn het eerste nodig hebt. Koorevaar: “Wij stemmen met de expeditie van Doornenbal precies af, welke kozijnen in welke volgorde worden afgeleverd op de bouwplaats. Danny Boers, onze voorman hier op de bouwplaats, heeft dit afgestemd met uitvoerder Theo Moerman van de Renovatiecombinatie. Hij geeft aan bij welke gevelopening welk kozijn moet worden klaargezet.”

### ‘Vlaggetjes’

Buiten is de montageploeg van Dekker Kozijnprojecten intussen al begonnen met het inhijzen en monteren van de kozijnen. Koorevaar en Van Koppen besluiten om daar even te gaan kijken. Van Koppen: “Dat praat wat makkelijker.” Bij de kopgevel van het eerste woonblok staat een verplaatsbare ‘aanhangerkraan’ opgesteld. Voorman Danny Boers stuurt met de radiografische afstandsbesturing het vacuümhijsparaat dat in de hijskabels hangt naar de bok met de kozijnen. Dan zet hij de vacuümzuigers vast op de ruit van het voorste kozijn. Boers: “Het kozijn wordt dus aan het glas opgehesen. Zo houd je de kozijnen rondom vrij, zodat je ze ongehinderd kunt plaatsen in de gevelopening.” Het kozijn is met opzet nog niet voorzien van montageankers of ‘vlaggetjes’. Dat zou het risico op beschadigingen alleen maar groter maken. Pas vlak voor het inhijzen schroeft Boers de ankers in de kozijnstijlen. Voor extra veiligheid wordt de hele hijslast met extra hijsbanden in de hijsaak gehangen. Dan stuurt de voorman de last de lucht in. Met armgebaren communiceert hij met de



Algemeen directeur Marieke Koorevaar van Dekker Kozijnprojecten overlegt op locatie met projectleider Wil van Koppen van de Renovatiecombinatie Van Mierlo-Dinkq V.O.F.

twee monteurs die in de gevelopening op de tweede verdieping staan om het kozijn aan te pakken en in de juiste positie naar binnen te trekken. Boers heeft alleen goed zicht op de buitenkant van het hangende kozijn, terwijl de monteurs vanuit het gebouw alleen de binnenzijde kunnen zien. Boers: “Dit manoeuvreren is niet moeilijk, maar je moet wel blijven opletten. Ook op het einde van de werkdag bij het twintigste kozijn.”

### De klant

Vanaf de begane grond geven Koorevaar en Van Koppen commentaar bij enkele bijzonderheden van de kozijnmontage waarvan waarschijnlijk alleen de professionals op de hoogte zijn. Koorevaar: “Bij dit project is het een gegeven dat de hele renovatie kan worden uitgevoerd in onbewoonde staat. Dat maakt het werk van alle betrokken vaklieden eenvoudiger. Dat is een groot verschil met renoveren in bewoonde staat. Dat laatste komt bij ons het meeste voor.” Van Koppen: “In bewoonde staat kun je maar het beste eerst de voorgevel van een woning vervangen en daarna de achtergevel van de burens. Dan pak je de volgende dag de achtergevel van dat eerdere adres en de voorgevel van de burens. Zou je alles tegelijk in één woning doen, waait daar de hele binnenboel van de woonkamer weg.” Koorevaar: “Maar het uitgangspunt is hier dat een woning die we aanpakken dezelfde dag weer dicht is. Dat is voor ons normaal, omdat we in tachtig procent van de gevallen gevels en kozijnen vervangen van woningen in bewoonde staat. Meestal gaat het gezinsleven van bewoners dan gewoon door terwijl wij bezig zijn. Dat betekent dus dat onze monteurs moeten kunnen omgaan met mensen die op een bepaalde manier ongemak ondervinden van hun werkzaamheden. Dat sociale gedrag hoort wat ons betreft bij de noodzakelijke beroepsvaardigheden van een monteur. Want hoe je het ook bekijkt: die bewoner is uiteindelijk de eindgebruiker. Dus is het ook die bewoner die ervaart de kwaliteit van het werk en het eindproduct in orde zijn. Wij realiseren ons dat de eindgebruiker in zekere zin onze opdrachtgever is. En dat is hij in feite ook voor de aannemer. De bewoner is een soort interne klant voor

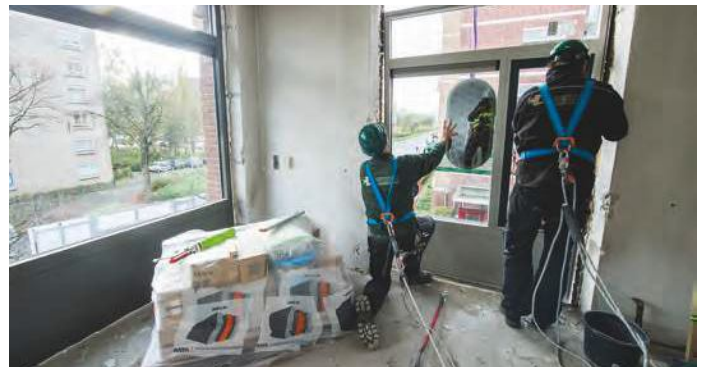




Voorman Danny Boers checkt de hijsbanden



Montage van de bevestigingsstrips of 'vlaggetjes'



Positioneren van het kozijn



Bevestiging van het kozijn met 'zelftappende' schroeven

ons. Dus is het ook die bewoner die mag bepalen of de kwaliteit van het werk en het eindproduct in orde zijn. Aan het einde van de rit bepaalt tevredenheid van de bewoners het succes van ons werk.”

## Beoordeling

Aan welke technische eisen moet het werk van de kozijnmonteurs voldoen? Hoewel hun tijd kostbaar is, willen de beide bouwpartners die vraag toch graag beantwoorden. Koorevaar: “Binnen onze bedrijfsorganisatie hanteren we het uitgangspunt dat iedere medewerker de verantwoordelijkheid neemt voor zijn eigen werk. Dus hij controleert wat hij gemaakt heeft. Hij gaat na of detailtekeningen kloppen, hij checkt de volgorde van het laden van de kozijnbokken. Hij kijkt de detailtekeningen na en werkt de details uit voor de nieuwe toestand van de kozijnen en hij voert na de montage het aftimmerwerk uit. Een voorman kan nooit alle werkzaamheden van alle medewerkers nalopen tijdens het werk. Vandaar die eigen verantwoordelijkheid. Verder moet de montage onder andere ook voldoen aan technische eisen zoals die zijn voorgeschreven in een Beoordelingsrichtlijn (BRL\*)”. Een BRL geeft aan hoe een certificerende instelling kan nagaan of een product of werkproces voldoet aan eisen die de markt stelt. Koorevaar: “Nou

wil het toeval dat er voor montage van houten kozijnen nog geen BRL bestaat. Intussen zijn wij als bedrijf wel KOMO-gecertificeerd voor montage van kunststofkozijnen. Dat laatste betekent bijvoorbeeld dat je op de bouw bezocht kan verwachten van de certificerende instantie, die komt kijken hoe je een kunststof kozijn monteert. Voor hout is dat nog niet aan de orde.”

*\* In een Beoordelingsrichtlijn (BRL) zijn alle beoordelingseisen, procedures, rapportageverplichtingen, eisen van certificatie-instellingen, uitgangspunten voor verificatie en eisen voor de inhoud van de certificaten en/of attestaten vastgelegd. Het gaat dan om de technische eisen, gebruikseisen, duurzaamheidseisen en esthetische eisen die marktpartijen kunnen stellen aan producten, bouwsystemen, processen en diensten. Ook regelt een BRL de aansluiting met de relevante wettelijke eisen zoals het Bouwbesluit.*

## Hout

Maar wat zijn nu belangrijke aandachtspunten bij montage van houten kozijnen? Wil van Koppen voelt zich aangesproken als liefhebber van hout: “Hout is een heel mooi product. Het oogt mooi en het is duurzaam. Een nadeel is wel de kwetsbaarheid van het materiaal. Hout kun je gemakkelijk bewerken, maar dat betekent ook dat je het gemakkelijk kan beschadigen. Dat geldt des te meer in geval van

### De nauwkeurigheid van de kozijnmonteur

Gert Maasland (53) uit Noordoos (Z-H) kreeg vier jaar geleden het aanbod om te komen werken bij Dekker Kozijnprojecten, gevestigd in zijn woonplaats. Vlak daarvoor moest hij zijn werk als beton-ijzervlechter staken omdat zijn werkgever failliet ging. Het aanbod van zijn dorpsgenoot nam hij aan, maar voor Maasland betekende het wel een grote overgang. Maasland: "Ik wilde werken, maar ik moest in de werkplaats van Dekker Kozijnprojecten in Arkel wel helemaal onderaan beginnen. In het begin was ik bezig met het bevestigen van lipankers aan kozijnen, het klaarzetten van kozijnbokken en het sorteren van sloophout. Na anderhalf jaar mocht ik met de kozijnmonteurs mee de bouw op. Ik pakte alles aan, zoals slopen, stelkozijnen aanbrengen en kozijnen inhijzen. Intussen gaf ik mijn ogen de kost. Zo heb ik van de monteurs alle kennis en kneepjes opgepikt die je als kozijnmonteur in huis moet hebben. Ik voel me nu allround in mijn nieuwe vak. Op het project Finneburg in Den Haag ben ik nu constant bezig met kozijnmontage. Dat werk draait vooral om het nauwkeurig uitvoeren van enkele cruciale details. Je moet bijvoorbeeld bij het plaatsen van het kozijn goed opletten dat aan de zijkanten de rubberen stroken mooi aansluiten tegen de dagkant van de gevelopening. Hetzelfde geldt voor het compriband op de bovenkant. En rustig de tijd nemen om het kozijn exact te lood en zuiver waterpas te stellen. Naderhand, als er een steiger langs de gevel staat, moet de aansluiting van de Trespa-gevelplaten en de kozijnen aan de buitenkant nog waterdicht worden afgewerkt. Op Finneburg werken we in de onbewoonde situatie. Dat is fijn voor ons. Maar werken in de bewoonde situatie gaat me ook goed af. Als je voor het eerst bij een bewoner binnenkomt, heb je niet je gereedschapskist bij je, maar een stofzuiger. Niet andersom, dus. Verder vertel je gewoon wat je gaat doen en waar. En je houdt je aan de afgesproken werktijden."



Gert Maasland: "Nu, na vier jaar leren en werken, voel ik me allround kozijnmonteur."

kozijnen die volgens Concept 3 worden afgeleverd, met beglazing en gelakt hout. Het is dus ook onze zorg dat we dat product, dat met zorgvuldigheid is samengesteld, in topconditie houden op de bouw. Totdat het kozijn is geplaatst in de gevel, is Dekker Kozijnprojecten verantwoordelijk voor de kwaliteit van het product. Daarna gaat die verantwoordelijkheid over naar de Renovatiecombinatie. Om te voorkomen dat de kozijnen worden beschadigd, nemen we dan ook maatregelen. Zo gaan we bij het repareren van stenen geveldelen voorzorgsmaatregelen treffen om te voorkomen dat er geen puin of gruis op nieuwe dorpels terecht komt. Het beste is natuurlijk, dat je de bakstenen gevels gaat repareren voordat je nieuwe kozijnen gaat plaatsen." Koorevaar: "Het grote voordeel van Concept 3 is de tijdswinst die je hebt, omdat een woning dan sneller dicht is. Verder blijft het opletten, ook in de samenwerking met andere partijen, dat er respect blijft bestaan voor het werk van een ander."

### Opleveren

Het project Finneburg B, de duurzame renovatie van de 250 MUWI-woningen, is in september 2015 van start gegaan en zal volgens de planning vóór de bouwvak van 2017 worden opgeleverd. Tegen die tijd zijn 250 woningen voorzien van elk 7 á 8 nieuwe kozijnen. Nu, in de late herfst van 2016 zijn er 50 vaklieden van verschillende disciplines actief in en rondom de renovatiewoningen van Margarethaland. Als de renovatietrein op volle kracht door de 14 woonblokken raast, zullen er volgens de schatting van projectleider Van Koppen 120 vaklieden bezig zijn. Van Koppen: "Als de kozijnen gemonteerd zijn, bou-

wen we de gevelsteiger op en gaan we een eerste, interne oplevering doen van de geplaatste kozijnen. Dan leggen de voorman van Dekker Kozijnprojecten en onze uitvoerder de vernieuwde situatie vast in een soort verslag met verbeterpunten waarop partijen nog wat aanpassingen moeten doen. En dan gaat het los, tot de eindoplevering aan de opdrachtgever. En zelfs dan zijn we hier nog niet uitgewerkt. Want nu al zijn we met de opdrachtgever in overleg hoe we afspraken kunnen maken over een rol voor onze Renovatiecombinatie bij het maken van een meerjarenonderhoudsplan voor dit project."

### MUWI

Van 1951 tot en met 1973 zijn, verspreid over Nederland, ruim 36.000 woningen gebouwd volgens het systeem MUWI. Het was daarmee het meest succesvolle niet-traditionele naoorlogse bouwsysteem. De MUWI-blokken van lichtgewicht beton werden in Vlaardingen vervaardigd in de fabriek van Muijs en De Winter. De holle blokken werden in halfsteens verband gestapeld en vervolgens volgegoten met vloeibaar cement. Groot voordeel van het MUWI-systeem was het eenvoudige en flexibele grondprincipe, waardoor het snel was aan te passen aan de technische ontwikkelingen. Van alle MUWI-woningen bestond 53 % uit portieketawoningen.

Bron: Martin Liebrechts, 2013. Zie: [www.bestandewoningbouw.nl](http://www.bestandewoningbouw.nl)