



Oog voor detail; een overstekende afdekking op de gepleisterde muurtjes, zodat ook dat stucwerk goed en mooi blijft.

GEVELISOLATIE TERUGVERDIEND OP TOPSNELHEID

Tekst: Jan Willem Kommer

Fotografie: Henk van der Veen, De Witte - Van der Heijden Architecten

Vrijstaande woningen zijn niet zelden energieslurpers. Zeker als ze wat ouder zijn moet er vaak flink worden gestookt om het behaaglijk te maken in huis. Gelukkig zijn zulke huizen ook heel goed te isoleren; met buitengevelisolatie. Naast een aanzienlijke kostenreductie levert zo'n ingreep ook nog eens een metamorfose én een waardevermeerdering van het pand op. Architect Herman van der Heijden deed het met zijn eigen woning annex kantoor.

'Practice what you preach'

Zijn vader ontwierp en bouwde hem in de jaren vijftig, het huis waar architect Herman van der Heijden anno 2014 woont en werkt. Een woning dus met emotionele waarde. Evengoed had de architect uit Groenlo er bijna afscheid van genomen. "Als architectenbureau is De Witte - Van der Heijden Architecten veel bezig met energiezuinigheid. Op een gegeven moment ga je dan ook naar je eigen huisvesting kijken. Het kantoorge-deelte hadden we al eens onderhanden genomen met onder meer isolatie, energiezuinige verlichting en PV-panelen op het dak.

Van de woning was ooit de spouwmuur geïsoleerd maar op een esthetische opknappbeurt van het interieur na was er verder nooit iets aan gedaan. Dat wilden we ook eigenlijk niet doen, we waren van plan om een nieuw woon-/werk-pand te bouwen. Je kunt immers veel makkelijker een nieuwe woning energieneutraal bouwen dan bestaande bouw energieneutraal maken; daar worden de laatste procenten altijd erg duur."

Nú of nooit

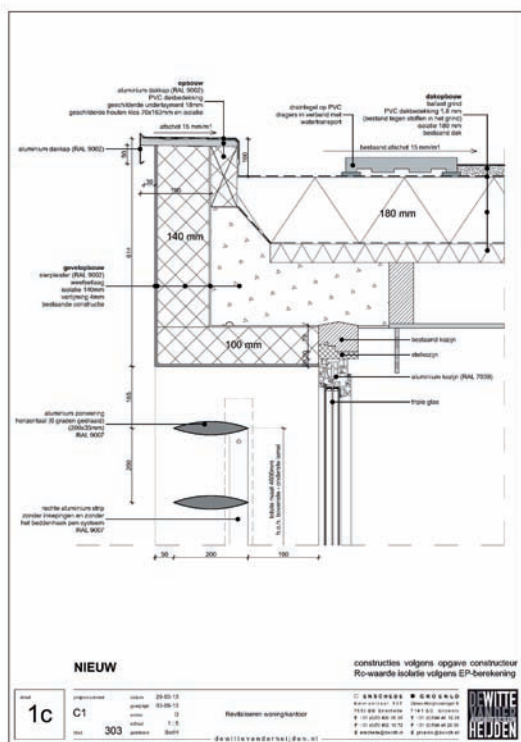
Het ontwerp voor het nieuwe woon-/werkpand was klaar en de locatie waar het moest wor-



Gerevitaliseerd voor per saldo nul euro. Sterker nog, de waardevermeerdering van de woning is groter dan de investering van de verbouwing was.

Investering in zes weken terugverdiend!





Compleet geïsoleerd, van dak tot en met gevel én driedubbel glas. Het leverde een RC-waarde op van 8 en een vermindering van de energiekosten met ruim 80%.

den gebouwd was ook bekend, maar toen ging het knagen. “We zitten op een prachtige plek, heerlijk vrij, mooi groen om ons heen. Eigenlijk wilden we hier helemaal niet weg. Toen zijn we toch maar eens gaan denken over verbouwen.” Energieneutraal hoefde niet persé, energiezuinig kon ook al veel schelen. En met een ingreep aan de gevel kon en passant ook het uiterlijk van de gedateerde woning worden verbeterd. Die bleek namelijk toch wat minder waard dan gedacht. “En dan was er nog het gegeven dat de markt voor architecten behoorlijk in elkaar is geklapt”, zegt Herman van der Heijden. “Dus toen dacht ik: als ik dit als bewoner wil én me als architect op een ander marktsegment wil richten, dan is dit hét moment om het te doen. De prijs kwaliteitsverhouding voor dit soort ingrepen is goed, het levert direct rendement op qua energieverbruik en ik kan me er als architect mee profileren.”

Controle met de warmtecamera

De ingreep komt er kort gezegd op neer dat het vrijstaande pand compleet is ingepakt met isolatiemateriaal; gevels én dak. En dat was geen overbodige luxe want er zaten nogal wat koudebruggen in. Herman van der Heijden is begonnen met die in kaart te brengen. “We zijn het hele huis doorgegaan met een warmtecamera. Dat hebben we in de winter gedaan, dan konden we goed zien waar de problemen zaten.” Eén daarvan was het dak. De dakrand is een betonnen balk die naar binnen doorloopt en aansluit op plafonds en binnenwanden. Een enorme koudebrug dus. En het dak zelf bestond uit niet meer dan 5 cm dik stroplaat met een dakbedekking. Daar is 180 mm isolatiemateriaal op aangebracht; PIR, met een lambda-waarde van 0,032. De hardschuim isolatieplaten zijn afgedekt met PVC. “Ik heb daarvoor gekozen in plaats van bitumen omdat PVC iets dampopener is. Mocht er in de winter condensvocht onder komen, dan kan het er in de zomer uit.”

Dik pakket isolatiemateriaal

De betonnen dakrand is verhoogd door er een houten rekje op te plaatsen. Dat is aan de dakzijde ingepakt met PIR isolatiemateriaal en bovenop is een aluminium dakkap geplaatst. Aan de gevelzijde is er een Sto Verotec glasgranulaatplaat tegen aangebracht. Doordat de houten verhoging iets terugligt, lijnt de Verotecplaat precies uit met de betonnen balk. Zo is er een stabiele ondergrond gemaakt voor het gevelisolatiesysteem dat tegen de dakrand is gemonteerd. Ook de bakstenen gevels zijn ingepakt met dat gevelisolatiesysteem, de Sto Therm Classic. Lurvink Afbouw monteerde het. Het bedrijf uit Lichtenvoorde bracht het isolatiemateriaal in verschillende diktes aan. Op de dakrand en op het grootste deel van de gevels is met 140 mm dikke EPS platen gewerkt. Bij de neggen zijn ze wat dunner gehouden, 100 mm. In het midden van de voorgevel is het dikste pakket gebruikt, daar moest een terugliggend gevelvlak worden opgevuld. “Dat was op een houten ondergrond”, zegt directeur Ruud Lurvink. “Daar hebben we eerst Verotecplaten op gemonteerd en vervolgens 28 cm EPS aangebracht zodat het één lijn werd met de rest van de gevel.” De isolatieplaten zijn voorzien van een weefsellaag en afgewerkt met een minerale filzputz van Sto.



Gevelisolatie en pleisterwerk op de hoogte van het maaiveld vragen extra aandacht. In BA-richtlijn 1.9 staat uitvoerig beschreven en getekend hoe het moet. De richtlijn is te downloaden via www.tbafbouw.nl

Goede vak- lui die prima werk hebben geleverd

Secuur waterdicht gemaakt

Het Sto Therm Classic systeem loopt tot zo'n 10 cm boven het maaiveld. Vanaf daar is, iets teruggeliggend, een systeem aangebracht dat tot 30 cm onder het maaiveld doorloopt. In plaats van de gewone EPS-platen zijn daar de veel hardere perimeterplaten voor gebruikt. Net als boven het maaiveld is het isolatiemateriaal voorzien van een mortelweefsellaag en een raaplaag. In plaats van de Filzputz heeft Lurvink Afbouw een bitumenemulsie aangebracht, die dicht het systeem af. Bij een deel van de gevel zijn grindkoffers gemaakt terwijl op andere plaatsen het straatwerk doorloopt tot de gevel. Waterdichte noppenfolie die op de bitumenemulsie is aangebracht voorkomt dat grind en straatstenen het systeem kunnen indrukken.

Kritisch toezichthouder

Omdat de renovatie van zijn woning annex kantoor voor Herman van der Heijden ook een referentieproject was, heeft hij heel erg veel aandacht besteed aan details en aan de kwaliteit van de uitvoering. Zo is hij heel kritisch geweest op de afwerking van het gevelisolatiesysteem.

Daar is immers de tamelijk fijne Filzputz voor gebruikt, om een zo strak mogelijk uiterlijk te krijgen. Fraai uiteraard maar bij zo'n afwerking straft strijklicht elke oneffenheid genadeloos af. De dakrand was ook zo'n kritisch onderdeel. "Als die er niet strak op zit, zowel horizontaal als verticaal, dan gaat hij golven en dat is geen gezicht", aldus de architect. "Omdat ik aan huis werk, kon ik er vrijwel continu op toezien dat alles goed werd uitgevoerd. Daarnaast waren het gewoon goede vaklui die prima werk hebben geleverd."

Beschermende maatregelen

Belangrijk is uiteraard ook dat de fraaie, lichte gepleisterde gevels mooi blijven. Het helpt aanzienlijk dat zowel dakbedekking als dakkap 15 mm afschot per meter hebben. Het merendeel van het regenwater wordt op die manier afgevoerd naar de afwatering die midden in de woning zit. Omdat er toch ook altijd water van de dakrand over de gevel zal lopen, heeft die trim een overstek van 30 mm. Speciale profielen zorgen ervoor dat de trimmen goed op elkaar aansluiten zodat er nergens openingen zijn die voor lekstreden kunnen zorgen.



De gepleisterde gevel
is behandeld met
StoColor Lotusan,
een zelfreinigende
gevelverf die zorgt dat
vuil niet hecht en met
regenwater van de
gevel afspoelt.

Ook al is er een zelfreinigende gevelverf gebruikt, detaillering als voldoende overstek, goed aansluitende daktrimmen en afwaterende raamdorpels met kopschotjes blijven van essentieel belang voor het behoud van het pleisterwerk.



Dit is hét moment
om het te doen



Overlast beperken neemt een enorme drempel weg

Uiteraard zijn de afwaterende vensterbanken voorzien van kopschotjes. En ten slotte heeft Lurvink de pleisterlaag nog voorzien van twee lagen StoColor Lotusan. De gevelverf zorgt ervoor dat algen en schimmels maar moeilijk kunnen hechten aan het geveloppervlak, en dat afparelend regenwater eventuele vuildeeltjes meeneemt.

Praktisch en fraai

Naast de dakisolatie en de buitengevelisolatie heeft Herman van der Heijden ook alle ramen aangepakt. De oude vurenhouten kozijnen zijn deels verwijderd. Daar zijn houten stelkozijnen op geplaatst waarop vervolgens inventieve kunststof kozijnen met een aluminium schaal zijn gemonteerd. Het gevelisolatiesysteem is over het hout en een deel van het aluminium heen gezet. Zo blijft er maar een heel smal kozijn over. In het kozijn is driedubbel glas geplaatst. Een speciaal profiel, foamband en kit zorgen ervoor dat het isolerende effect van dat glas niet teniet wordt gedaan door kieren. "Het grote voordeel van deze methode is dat de oude kozijnen er niet helemaal uit moesten", aldus Herman van der Heijden. "Zo voorkom je een heleboel rommel in huis en schade aan het stucwerk van de binnenwanden." Beperken van overlast is volgens de architect een belangrijk onderdeel van dit soort renovaties. "Vanwege de overlast en de rotzooi zien veel mensen op tegen verbouwing. Dat geldt zeker voor degenen die de hele dag thuis zijn.

Als je vooral voor die personen de overlast weet te beperken, dan neem je een enorme drempel weg." Hetzelfde geldt voor bouwtijd. Niemand wil lang in de rommel zitten. Uit eigen ervaring kan Herman van der Heijden mensen uitleggen dat, met een goede voorbereiding, zo'n complete renovatie in slechts zes weken kan worden gedaan.

Snel terugverdiend

Ook uit eigen ervaring weet de architect dat de ingreep meer dan de moeite waard is. "Bij elkaar hebben alle isolerende maatregelen voor een R_c -waarde van 8 gezorgd. De revitalisering is in het najaar van 2013 uitgevoerd. We zijn nu dus een jaar verder en hebben gemerkt dat de energiekosten van zo'n € 300,- per maand zijn teruggebracht tot € 50,-." Dat is een groot verschil maar evengoed duurt het even voor je daar de investering van zo'n € 75.000,- mee hebt goedge maakt. Volgens Herman van der Heijden ziet het terugverdienmodel er echter veel rooskleuriger uit. Doordat de woning nu erg energiezuinig is – het energielabel is van E naar A+ gebracht – maar ook doordat hij er veel fraaier uitziet dan voor de ingreep, is hij veel meer waard geworden. De architect weet precies hoeveel want hij heeft de woning laten taxeren vóór de renovatie en erna. "De waardevermeerdering van de woning is meer dan gelijk aan de kosten van de verbouwing", zegt hij. "Ik heb de investering dus in zes weken terugverdiend!"

Woning annex kantoor Groenlo

Opdrachtgever: Herman van der Heijden, Groenlo, **Architect:** De Witte - van Der Heijden Architecten, Groenlo, **Aannemer:** JWK Bouw, Winterswijk, **Gevelisolatie:** Lurvink Afbouw, Lichtenvoorde, **Leverancier gevelisolatiesysteem:** Sto Isoned, Tiel, **Dakdekker:** Leemrijse, Winterswijk, **Kozijnen:** Finstral, Apeldoorn