

# Rotterdamse sloop en nieuwbouw voorbeeld in tijden van stikstof en PFAS

Alsof ze de stikstof- en PFAS-crisis voorvoelden, bouwen verschillende partijen in de Rotterdamse Sagenbuurt spiksplinternieuwe woningen die voldoen aan de laatste duurzaamheidseisen. De woningen zijn door de installatie van een warmtepomp niet alleen erg energiezuinig, de speciale dakpannen van Nelskamp vangen ook nog eens stikstof uit de lucht. En oh ja, het hout dat uit de gesloopte woningen op de plek van de nieuwbouw kwam is gebruikt in het uiterst duurzame nieuwe hoofdkantoor van Triodos Bank in Driebergen. Hét bewijs dat de bouw wel degelijk zijn best doet om aan de klimaatdoelstellingen te voldoen.

Ondanks de belofte van 106 uiterst energiezuinige en dus goedkopere nieuwbouwwoningen kon de sloop van 102 uit de jaren '50 van de vorige eeuw stammende huizen in de



▲ Geen traditionele dakkapellen, maar innovatieve dakkappen waaronder de Daikin Altherma 3 lucht- waterwarmtepomp schuilgaat. De dakpannen zijn Nelskamp Climalife antraciet betonpannen.

Rotterdamse Sagenbuurt op maar weinig goedkeuring van de bewoners rekenen. Ze reageerden emotioneel toen de sloopkranen in 2018 hun werk kwamen doen. En dat is gezien de historie van de wijk in deelgemeente Oud-IJsselmonde ook niet zo vreemd. De Sagenbuurt heet in de volksmond niet voor niets 'Dorp aan de Maas'. Het is en was een karakteristieke woonwijk voor starters, senioren en gezinnen. De buurt is gebouwd in de jaren 50 van de vorige eeuw en onderscheidt zich door



▲ Aannemer BM Van Houwelingen bouwde in de Sagenbuurt 106 nieuwe woningen. Vloerverwarming Zuid BV legde de vloerverwarming aan.



▲ Geen traditionele dakkapellen, maar innovatieve dakkappen waaronder de Daikin Altherma 3 lucht- waterwarmtepomp schuilgaat. De dakpannen zijn Nelskamp Climalife antraciet betonpannen.

het karakteristieke gebruik van hagen tussen de tuinen. Alle huizen liggen aan een groen woonpad. De beslissing van woningcorporatie Woonbron om 102 sterk verouderde huizen met de grond gelijk te maken en er 106 spiksplinternieuwe woningen voor terug te bouwen stuitte in het begin op veel verzet. Maar de bewoners mogen trots zijn op wat de woningcorporatie en de verschillende bouwbedrijven voor elkaar hebben gekregen. Niet alleen kregen ze er 106 uiterst comfortabele en energiezuinige huizen voor terug, hun oude woningen dragen ook nog eens bij aan de ambitie om alleen nog maar circulair te bouwen.

## Circulair

De 102 huizen werden niet zomaar gesloopt. De klus werd gegund aan New Horizon Urban Mining, die de woningen vakkundig ontmantelde en veel ontginde bouwmaterialen opnieuw op de bouwmaterialenmarkt wist te slijten. Zo werd het hout dat uit de oude woningen kwam opnieuw gebruikt voor het nieuwe, volledig circulaire hoofdkantoor van de Triodos Bank in Driebergen. Bouwmaterialenhandel Stiho keek samen met aannemer J.P. van Eesteren naar de mogelijkheid van circulair materiaal voor dit project. Stiho is partner in het Urban Mining Collective, dat het opnieuw op de markt brengen

van gebruikte (bouw)materialen stimuleert. Het hout voor het nieuwe kantoorgebouw van Triodos komt volledig de Rotterdamse Sagenbuurt. Hier is balkenhout geogst uit woningen die moesten worden gesloopt. Dit hout is door 50/50 Workcenter van het Leger des Heils, waar mensen werken met een afstand tot de arbeidsmarkt, spijkervrij gemaakt. Waarna het opnieuw is geschaafd tot standaardmaten. Deze delen vonden hun weg naar de entree van het kantoor van Triodos waar ze nu geduldig wachten tot ze – aan het eind van de levensduur van het nu gloednieuwe gebouw – weer gedemonteerd worden om ooit een derde leven in te gaan.

## Dakkap

Maar ook de nieuwbouw in de Sagenbuurt is bijzonder. Op de plek waar de 102 woningen zijn gesloopt verschenen in opdracht van Woonbron in het afgelopen jaar 106 nieuwe huurhuizen. Anne-



▲ De Daikin Altherma 3 lucht- waterwarmtepomp. Klaar om onder een speciaal ontwikkelde dakkap op zolder geplaatst te worden.

mer BM Van Houwelingen tekende voor de klus. Op het eerste gezicht zijn het standaard rijtjeshuizen, maar schijn bedriegt. Want op de daken van de huizen staat een bijzondere dakkap. In eerste instantie denk je aan een dakkapel, maar een nadere blik leert dat er onder de uitbouw in het pannendak een Daikin Altherma 3 lucht- waterwarmtepomp op zolder schuilgaat. Van Hoften Instal-



▲ De Nelskamp Climalife betonpannen in traditioneel rood. Ze zijn voorzien van een toplaag van 1 millimeter micromortel dat is voorzien van titaniumdioxide (TiO<sub>2</sub>). Titaniumoxide heeft de eigenschap dat het fotokatalytisch wordt door UV-straling in het zonlicht. Stikstofoxiden die op de dakpannen neerslaan worden door het zonlicht omgezet in onschadelijk nitraat, dat met het regenwater wegspoelt.

latietechniek liet de dakkap speciaal ontwikkelen voor een schuin dak om er een Daikin Altherma buitendeel in te kunnen plaatsen. Met die warmtepomp wordt de door Vloerverwarming Zuid BV aangelegde vloerverwarming gevoed. Die leverde en monteerde voor dit project speciaal ontwikkelde VZ Systems messing Nickel-Plated verdelers, draadmatten en randisolatie. De buis voor de vloerverwarming is gemonteerd met een Hart op Hart afstand van 100 millimeter. Vloerverwarming Zuid monteert de vloerverwarming van twee woningen op één dag.

## Climalife

Maar ook het dak zelf mag innovatief genoemd worden, helemaal nu de stikstofcrisis zoveel woningbouwprojecten stil legt. De bouw van de huizen in de Sagenbuurt stoot namelijk geen stikstof uit, maar de daken op de huizen vangen zelfs stikstof af. Adriaans dakdekkers- en leidekkersbedrijf uit Haps koos voor de nieuwbouwwoningen speciaal voor de Climalife antraciet betondakpannen van Nelskamp. Op het eerste gezicht een hele normale dakpan, maar, zo legt Harold Kock, verkoop- marketingleider van de Duitse dakpannenfabrikant uit, Climalife dakpannen zuiveren de lucht. "De betondakpan heeft een toplaag van 1 millimeter micromortel dat is voorzien van titaniumdioxide (TiO<sub>2</sub>), daarnaast zit de TiO<sub>2</sub> ook in coating van de dakpan. Titaniumdioxide heeft de eigenschap dat het fotokatalytisch wordt door UV-straling in het zonlicht. Stikstofoxiden die op de dakpannen neerslaan worden door het zonlicht omgezet in onschadelijk nitraat, dat met het regenwater wegspoelt." Sowieso zijn betondakpannen behoorlijk milieuvriendelijk, beweert Kock. "Tijdens de technische levensduur van 75 jaar helpt het cementbestanddeel door het carbonisatieproces mee aan het opnemen van CO<sub>2</sub>, terwijl na de gebruiksperiode de pannen volledig kunnen worden gerecycled om als materiaal gebruikt te worden in nieuwe producten ten gunste van de circulaire economie."

Nelskamp heeft de ClimaLife betondakpannen grondig laten testen en claimt dat een dak dat is ingedekt met 200 vierkante meter luchtzuiverende dakbedekking jaarlijks stikstofoxiden die vrijkomen uit circa 17.000 gereden autokilometers kan neutraliseren. Daar mag je als bewoner van de Sagenbuurt best trots op zijn.