



## Olivijn in een ballastmat

Inmiddels is in de markt bekend dat het gesteente olivijn CO<sub>2</sub> afvangt en daarom een oplossing kan betekenen voor gebouweigenaren die kiezen voor een milieuvriendelijk alternatief op het dak. Maar: hoe grover de steen, hoe minder het effect. Altena Dak & Gevelmaterialen introduceert nu de Olivijn Ballastmat. Hiermee wordt het mogelijk het gesteente in fijne vorm op het dak toe te passen.

Olivijn is momenteel te verkrijgen als afwerklaag op een bitumineuze dakbedekking en als grindlaag. Deze toepassingen worden inmiddels volop toegepast, eerder berichtten wij over projecten die op deze manier zijn uitgevoerd. De werking van het mineraal staat vast, maar men kan erover discussiëren of de mate waarin het mineraal lucht en water reinigt, en de snelheid waarop dat gebeurt, zoden aan de dijk zet. Onder het mom van 'alle beetjes helpen' vindt olivijn echter op steeds grotere schaal zijn bestemming op het dak.

Het product is een vinding van Henk Pannekoek, innovator van de Altena Groep. Hij is ook na de introductie bezig gebleven met de ontwikkeling van verdere toepassingen. Dit heeft nu geresulteerd in de Olivijn Ballastmat. Het nieuwe product is inmiddels voorzien van een octrooi en wordt vanaf heden breed in de markt geïntroduceerd. *Roofs* sprak hierover met uitvinder Henk Pannekoek en de directeur van Altena Dak & Gevelmaterialen, Chris Appels.

### Ballastmat

"Hoe fijner het materiaal is, hoe groter de oppervlak van het gesteente en hoe meer het dus bijdraagt aan een schonere luchtkwaliteit," vertelt Appels. "Voor het optimale effect wil je het gesteente dus zo fijn mogelijk op het dak. Maar hoe houd je fijne olivijn op het dak, zonder dat het wegwaait of wegspoelt? Dat is de vraag waar wij ons de afgelopen periode mee bezig hebben gehouden. Het idee om het fijne olivijn in een ballastmat te verwerken was al snel geboren, maar daarmee waren we er nog niet. In de ballastmat kan het zich immers ook nog verplaatsen, je kunt dan een opeenhoping van het materiaal in de mat krijgen. Er moest daarom een manier worden gevonden om het fijne materiaal in de mat op zijn plaats te houden, wat er ook mee gebeurt."

"De oplossing werd uiteindelijk gevonden in een vlies uit polypropyleen ethyleen," vervolgt Pannekoek. "Dit materiaal wordt nu al breed toegepast in de wegen waterbouw. Het is een stevig en flexibel materiaal. Het fijne olivijn wordt in dit

vlies opgesloten. Om te voorkomen dat het materiaal zich in het vlies verplaatst, worden boven- en onderkant door en door aan elkaar genageld. Door de nagelverbindingen heel dicht op elkaar te zetten heeft het olivijn geen ruimte om zich binnen het vlies te verplaatsen. Door onze contacten in de weg- en waterbouw zijn we bij een Duits bedrijf terecht gekomen dat de matten op deze manier voor ons kan produceren. De ballastmatten worden op rol aangeleverd en worden losliggend aangebracht. Bij de verwerking wordt de mat eenvoudig op het dak uitgerold, hier bovenop wordt nog een aanvullende grindlaag of grove olivijn ballast aangebracht."

### Eigenschappen

"Het vlies is zeer stevig en is daarom goed bestand tegen bijvoorbeeld scherpe randen," legt Appels uit. "Maar ook als het vlies 'lek' wordt geprikt, is er niets aan de hand. Er zal in zo'n geval maar nauwelijks olivijn verloren gaan, juist vanwege de nagelverbindingen. Het olivijn zit vanwege de nagelverbindingen gewoon vast in het materiaal. Het is dan ook eenvoudig in te snijden ten behoeve van dakdoorvoeren e.d. Maar in principe is dat niet nodig. Door vooraf over een legplan na te denken, kan worden voorkomen dat het materiaal moet worden versneden waardoor afval ontstaat. Het vlies mag overigens gewoon nat worden: graag zelfs, want het vergroot de werking van het olivijn. Olivijn reageert met water (het onttrekt CO<sub>2</sub> aan het water) en lucht. De ballastmat spoelt niet uit. Het product wordt wel droog verwerkt, dit i.v.m. het gewicht van de ballastmatten."

De matten worden per rol verkocht. Een rol weegt 25 kg, en valt dus precies binnen de tilnormen. Dit betekent dat een rol door één man is te verplaatsen. Een rol levert 2,5 m<sup>2</sup> ballastmat; eenmaal aangebracht weegt de ballastmat dus zo'n 10 kg/m<sup>2</sup>. Het is natuurlijk mogelijk meerdere lagen over elkaar aan te brengen, al naar gelang het gewenste ballastgewicht.

Als beschermlaag voor de waterdichte laag wordt tussen de dakbedekking en de Olivijn Ballastmat aanvullend een drai-

nagelaag aangebracht. Als drainagemat kan de HP 90/90 LL worden toegepast. Dit is een eveneens uit de wegenbouw afkomstige drainagemat van zwaar wegenbouwweefsel waarop lusjes zijn getuft, zodat een watervoerende laag ontstaat. Deze drainagemat beschermt tegen mechanische beschadigingen en voorkomt eventuele wateraccumulatie op het dak. De mat is leverbaar op rol van 5,25 m. breed en ± 100 m. lengte.

### Werking

Maar wat is nu de reinigende werking van deze ballastmat? Pannekoek: "Over de werking van olivijn geldt prof. dr. Olaf Schulling, emeritus hoogleraar aan de

Universiteit van Utrecht, als autoriteit. Al in 1964 schreef hij een proefschrift over de (lucht- en waterreinigende) werking van het materiaal. Als vuistregel geldt dat 1 kg olivijn 1,2 kg CO<sub>2</sub> bindt. Zoals gezegd wordt de werking groter naarmate het materiaal kleiner wordt, omdat je door het materiaal te vermalen de oppervlak vergroot. De Olivijn Ballastmat bindt zo'n 12 kg CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup>."

De Olivijn Ballastmat is verkrijgbaar in rollen en kan door iedere dakdekker probleemloos worden aangebracht. Met deze nieuwe ontwikkeling wordt zodoende een nieuwe stap gezet in de toepassing van het mineraal olivijn op het dak. ●

