

# Circulaire bitumen voor asfaltwegen



R2R maakt van bitumineuze dakbedekkingen die van het dak afkomen, nieuwe grondstoffen. Dat zijn deels grondstoffen voor nieuwe dakrollen (Roof2Roof), maar óók grondstoffen voor nieuwe milieuvriendelijke asfaltwegen: Roof2Road. Het bijzondere is dat er niet alleen milieuwinst wordt geboekt. De kwaliteit van het asfalt verbetert namelijk door de hoogwaardige eigenschappen van het gemodificeerde bitumen van dakbedekking. Upcycling van asfaltwegen dus!

TEKST: FRANK DE GROOT, IN SAMENWERKING MET R2R

Voor de productie van dakrollen wordt bitumen gebruikt met hoogwaardige polymeren (kunststoffen). Aan bitumen dakbedekking worden hoge eisen gesteld wat betreft levensduur, veroudering en flexibiliteit. Niet voor niets leveren de producenten ook de standaard polymeerbitumen aan asfaltcentrales. Dit is echter van een lagere kwaliteit dan de polymeerbitumen die voor dakrollen is ontwikkeld en wordt gebruikt. Door recycling van dakbitumen in asfalt worden deze hoogwaardige polymeerbitumen ook beschikbaar voor de wegenbouw. Met als resultaat: beter asfalt.

Roof2Road is onderdeel van Roof2Roof, waarbij bitumen dakbedekking via een eigen succesvolle methode wordt geoogst van oude daken en gerecycled tot grondstoffen voor nieuwe dakrollen. Naast 'urban mining'

van gekwalificeerde gebruikte moderne bitumineuze dakbedekking worden ook nieuwe afgekeurde dakrollen weer als hoogwaardige grondstof hergebruikt. De Roof2Roof-keten bestaat uit gebouw-eigenaren, dakbedekkingbedrijven, sloopaannemers, gemeentes, producenten van dakbedekking, wegenbouwers en asfaltcentrales. Met Roof2Road komt het hoogwaardige bitumen beschikbaar voor de wegenbouw. Doelstelling is een jaarlijkse besparing van 30.000 ton CO<sub>2</sub> door hergebruik van bitumen. Ook gebruikt R2R blauwe diesel van future fuels, die CO<sub>2</sub> neutraal is.

#### VERBETERDE EIGENSCHAPPEN

Welke eigenschappen van asfalt verbeteren door de toepassing van R2R-polymeerbitumen? We zetten ze op een rij:

- Langere levensduur.
- Minder spoorvorming.
- Hogere verkeersklasse.
- Hogere weerstand tegen vermoeiing.

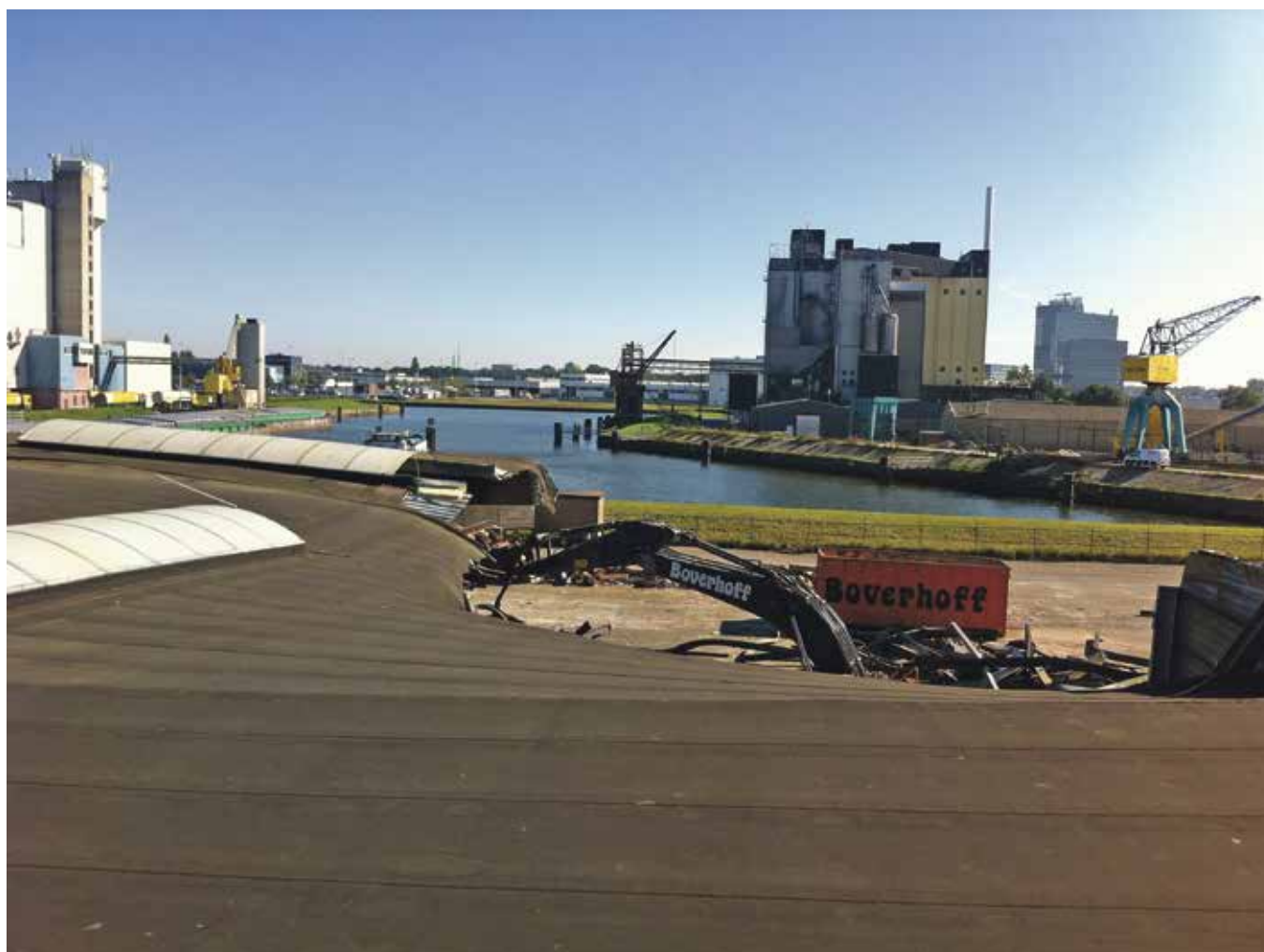
- Hogere stabiliteit van het asfalt.
- Minder gevoelig voor vorstschade door betere flexibiliteit bij lage temperaturen.
- Minder scheurvorming en rafeling in toplagen.
- Betere UV-bestendigheid.
- Minder gevoeligheid voor veroudering.

#### RECYCLEN VAN DAKBEDEKKING IN ASFALT

Door toevoeging van 2,5% Roof2Road bitumen aan asfalt wordt beter en duurzamer asfalt geproduceerd. Asfaltproducenten zijn gebonden aan het toepassen van goedgekeurde samenstellende bouwstoffen voor de productie van asfalt. Hiertoe is door adviesbureau TOP / NCOB een dynamische OPWA-lijst (OPWA = Omschrijving Productgroep Warm Asfalt) samengesteld van toe passen bouwstoffen. Het bitumengranulaat van R2R is opgenomen in die lijst en mag daarom toegepast worden in asfaltwegen.







Secundair bitumengranulaat heeft tevens een eigen status in het Besluit Bodemkwaliteit voor toepassing in asfaltwegen. Het recycleren van dakbedekking in asfalt heeft de toekomst. Ook het Landelijk afvalbeheerplan (LAP 3) zet beleidsmatig in op materiaalrecycling van bitumineuze dakbedekking in asfalt. Het mooie van het gebruik van gerecyclede bitumineuze dakbedekking is niet alleen dat de kwaliteit van asfalt verbetert, maar ook dat de recyclebaarheid van asfalt behouden blijft voor de toekomst. Daarnaast zijn de MKI-scores van deze producten extreem laag in vergelijking met regulier asfaltbitumen, zodat duurzaamheid wordt beloofd bij aanbestedingen. De 'milieukosten indicator' heeft betrekking op de levenscyclus analyse, vertaalt naar vergelijkbare milieukosten voor GWW. De MKI van Roof2Road is slechts € 3,7,-. De MKI voor Eurobitumen als referentie is € 32,-.

#### INZAMELING

Roof2Road heeft een volledig gecontroleerd systeem voor inname en verwerking van bitumen daken. Het dakmateriaal komt niet uit het afvalcircuit, maar wordt rechtstreeks ingezameld bij sloop- en renovatieprojecten

via een eigen landelijk netwerk van Roof2Roof-specialisten. R2R werkt op basis van de visie van de producenten van dakbedekking waarbij per gebouw on site bepaald moet worden of de dakbedekking hergebruikt kan worden en succesvol gesloopt kan worden. Grondstoffen worden dus al op het dak gekeurd volgens een protocol. Belangrijk is het vaststellen of er geen oude teermastiek lagen onder de dakbedekking aanwezig zijn of aanwezig zijn geweest. De werkwijze is vergelijkbaar met de recycling en inname van freesasfalt van bestaande wegen. Het oude bitumen dak van elk individueel project wordt door de R2R zelf eerst geïnspecteerd, geanalyseerd en beoordeeld op geschiktheid voor recycling. Een belangrijk onderdeel hierin is het vaststellen van de aanwezigheid van teer en asbest. Als dit aanwezig is wordt het dak afgekeurd en niet ingenomen. Het dak zal dan in het reguliere afvalcircuit worden afgevoerd. Indien het dak geschikt is voor recycling wordt het schone en gescheiden dakmateriaal per soort bitumen (met een eigen landelijke containerservice) afgevoerd naar het R2R Recyclecentre in Flevoland. Daar worden het ingenomen materiaal gescheiden

opgeslagen en op specificatie van de klant verwerkt tot nieuwe grondstoffen. Iedere organisatie die trouwens oude daken volgens de Roof2Roof-methode ontmantelt, ontvangt een MVO-certificaat en een verklaring met daarin de exacte CO<sub>2</sub>-besparing. Zo kunt u aantoonbaar maatschappelijk verantwoord en duurzaam ondernemen.

#### CE-MARKERING

De Roof2Road producten zijn CE gemarkeerd voor toepassing in asfalt, geaccrediteerd door KIWA Nederland. Deze is afgegeven door KIWA Nederland. Met de CE-markering kan het gerecyclede bitumen binnen Europa breed worden ingezet voor de productie van circulair en duurzaam asfalt. De CE-markering betreft twee producten:

- **R2R PMB SBS.** Dit staat voor Roof2Road Polymer Modified Bitumen SBS. Dit is een bitumen die met SBS is gemodificeerd, gemaakt van nieuwe dakrollen. Dit betreft nieuwe gemodificeerde bitumen voor de wegenbouw.
- **R2R PMB.** Dit staat voor Roof2Road Polymer Modified Bitumen. Dit is een gemodificeerde bitumen op APP modificatie basis. Dit is een mix van gebruikte dakbedekking en nieuw materiaal.

Beide producten worden op basis van een FPC geproduceerd en hebben een laag PAK-gehalte. Resumerend is bitumen dus uitstekend recyclebaar. Sterker nog, bitumineuze bouwproducten (zoals bitumen asfalt) zijn de meest gerecyclede bouwproducten in de wereld! Toch wordt een hoogwaardig product als bitumen dakbedekkingsmateriaal nog op beperkte schaal gerecycled. R2R heeft door samenwerking in de keten de recycling de noodzakelijk impuls gegeven. Met R2R heeft de gebouweigenaar de zekerheid dat het bitumen dakafval op een zo hoogwaardig mogelijke wijze economisch en ecologisch verantwoord wordt verwerkt. Tot grondstoffen voor nieuwe dakrollen én nieuwe milieuvriendelijk asfaltwegen met een betere kwaliteit.

## Kennis- making met R2R

R2R organiseert en faciliteert de recycling van bitumen daken. Dat doen ze samen met een groot aantal marktpartijen en brancheorganisaties. Doel is het bijdragen aan een circulaire economie door de bitumenketen op daken te sluiten en de kringloop van asfalt te verrijken. R2R gaat voor recycling van dak naar dak (Roof2Roof) én van dak naar wegdek (Roof2Road).



Voor elke fase van het gecontroleerde proces zijn uitvoeringsrichtlijnen ontwikkeld. R2R-recycling is alleen mogelijk als alle ketenpartners zich strikt houden aan deze richtlijnen. De demontage van de bitumen dakbedekking wordt daarom uitgevoerd door gecertificeerde Roof2Roof-specialisten. De regie over het totale recyclingproces is in handen van de R2R-organisatie. Verder is een professioneel platform en specialistennetwerk ontwikkeld. Het R2R-platform informeert gebouweigenaren en wegbeheerders over de mogelijkheden en voordelen van recycling en helpt ze verder om hierin concrete stappen te zetten.

Er is inmiddels een infrastructuur opgezet voor het inzamelen en recycleren van bitumen dakafval. Daarnaast heeft Roof2Roof haar eigen specialistennetwerk met dakbedekkingsbedrijven en sloopaannemers die R2R-recycling in de praktijk brengen. Steeds meer organisaties doen mee om van R2R Recycling & Upcycling een succes te maken.

#### PARTNERS

R2R kent een specialistennetwerk en uitvoeringspartners. Het specialistennetwerk omvat een groot aantal dakbedekkingsbedrijven en sloopaannemers. De uitvoeringspartners zijn:

- Bitumen recycling Nederland (BRN). Een initiatief van VEBIDAK en ProBitumen.
- Stichting Dak en Milieu. Non-profit stichting die voor dakenbranche projecten uitvoert op het gebied van milieu.
- ProBitumen. Vereniging van producten en leveranciers van bitumen dakbedekkingsmaterialen in de Benelux.

