

CO₂-reductie in asfalt

De overheid heeft de mogelijkheid om CO₂ te besparen door circulaire bitumen te gebruiken bij reguliere asfalterwerkzaamheden. Dit belangrijkste component van asfalt kan in Nederland circulair worden ingezet. Waardevolle grondstoffen blijven behouden: dit bespaart CO₂ en zo ook de ozonlaag.

Bitumen is een belangrijke component in onze maatschappij. Zo is het een onmisbare component voor de productie van asfaltwegen en bij het water- en winddicht maken van platte daken. In de hele wereld wordt bitumen gebruikt. Bitumen is een strategische en waardevolle grondstof voor de infra- en bouwsector. Wist u dat bitumen al lang niet meer uit Nederland komt? Bitumen wordt schaarser en in de voorzienbare toekomst is het aanbod van aardolie eindig. Het is dus grote noodzaak om spaarzaam om te gaan met deze grondstof. In de wegenbouw wordt er voortdurend geïnoveerd om zoveel mogelijk circulair te werken en het reduceren van CO₂-uitstoot staat ook in de infra bovenaan in de agenda. Het gebruik van circulaire bitumen in asfalt levert een wezenlijke bijdrage aan het behalen van de klimaatdoelstellingen.

Groener asfalt

Asfalt wordt groener door het gebruik van circulaire bitumen van Roof2Road. Deze bitumen is een hoogwaardige circulaire grondstof voor asfaltwegen en vervangt virgin bitumen uit de raffinaderij. Roof2Road kan al



Close-up van circulair asfalt.

100 procent van de toe te voegen bitumen vervangen en de asfaltkwaliteit is uitstekend. Het is daarmee een bouwsteen voor de duurzaamheidstransitie de komende jaren. Roof2Road bitumen is gemaakt op basis van gekwalificeerde en geselecteerde bitumendakbedekking, die vrijkomt van daken en uit de dakbedekking industrie. Het bestaat uit gemodificeerde bitumen en vulstof, beide gebruikt in asfalt. Op circulair vlak is dit bitumen laaghangend fruit, omdat het een significante grondstofstroom is, die bovendien van nature gerecycled kan worden. Bitumenrecycling heeft aanzienlijke milieuvoordelen. Ook kunnen er grondstofkringlopen lokaal worden gesloten. In plaats van primaire grondstoffen te verbranden, kunnen met Roof2Road grondstoffen hergebruikt worden. Freesasfalt wordt al hergebruikt, bitumen is daarmee een van de meest gerecyclede bouwproducten in de wereld.

Een prachtige grondstof

Roof2Road produceert een schone grondstof voor duurzame wegen en duurzame dakbedekking. Dit is een moderne dakrol die uit circa 65 tot 70 procent gemodificeerde bitumen bestaat. Het overige deel is vulstof, die trouwens ook in asfalt gebruikt worden. Het materiaal is nagenoeg niet technisch veranderd en uitstekend geschikt voor circulaire inzet. Het bijzondere daarbij is dat deze bitumen eerst op daken hebben gelegen... een lichtend voorbeeld van circulair denken buiten vastomlijnde kringen. Directeur Gerben Bijker: "Circulariteit kent geen grenzen. Bitumen dat wij van de daken halen is hoogwaardig van kwaliteit en kan het virgin bitumen vervangen dat uit de raffinaderij komt."

Upcycling van asfaltwegen

Door toevoeging van 1 tot 5 procent Roof2Road-bitumen aan één ton asfalt wordt al duurzamer en beter asfalt geproduceerd. Naast hergebruik van oude asfalten kunnen op deze manier nu al 20 tot 100 procent van het bitumen vervangen worden. Dit is ook gunstig voor de total-cost-of-ownership met positieve effecten op levensduur en onderhoud. Het heeft indirect ook positief effect op het verkeer, het leidt tot minder verkeershinder en wegwerkzaamheden.

Evenals beton, is asfalt een significant onderdeel van de milieukostenindicator (MKI) van een infraproject. De MKI-score op projectniveau kan significant verbeteren door gebruik te maken van circulaire bitumen. Bitumen is de grootste factor van MKI van asfalt, circulair hergebruik levert een goede score op.

Grondstoffen = CO₂

Roof2Road-bitumen betekent:

- CO₂-besparing,
- energiebesparing,
- circulair hergebruik van grondstoffen.

Ook spaart Roof2Road de ozonlaag, want verbranding van bitumendakbedekking is schadelijk voor de ozonlaag. Het realiseert een directe CO₂-besparing in de praktijk ten opzichte van verbranding van 1.800 kg per ton. Dit is circa 25 tot 90 kg CO₂-besparing op 1 ton asfalt, afhankelijk van de dosering. De totale CO₂-besparing is eigenlijk nóg groter. De carbon footprint van aardolieproductie, raffinage, bitumenopslag en transport komen hier nog bovenop.

IN 'T KORT - Roof2Road

Asfalt wordt groener door het gebruik van circulaire bitumen van Roof2Road

Roof2Road is gemaakt van gekwalificeerde bitumendakbedekking

Bitumenrecycling heeft aanzienlijke milieuvoordelen

De MKI-score op projectniveau kan significant verbeteren

250.000 elektrische auto's

Circulaire inzet van bitumen is bij uitstek een klimaatkans die we niet moeten laten liggen. Overheden geven miljarden uit om de CO₂-emissie te reduceren. Wat vaak wordt vergeten, is de bijdrage die bitumenrecycling kan leveren aan het verminderen van CO₂-emissie. Iedere ton aangeleverde bitumen dak, bespaart namelijk meer CO₂ dan één elektrische auto per jaar. Het mooiste voorbeeld is Van Werven kunststofrecycling uit Biddinghuizen. Van Werven produceert jaarlijks zo'n 150 miljoen kg plastic recycklaat, wat gelijkstaat aan de jaarlijkse CO₂-besparing van 250.000 elektrische auto's.

Vaak wordt vergeten dat de productie van grondstoffen ook energie kost. Grondstoffen symboliseren in feite energie en CO₂ die geïnvesteerd zijn in de productie ervan. Circulair hergebruik voorkomt deze CO₂-uitstoot. Circulair hergebruik van grondstoffen is daarmee een kans bij uitstek. Op dit moment wordt zowel voor asfalt als voor bitumendakrollen nog steeds gebruik gemaakt van nieuwe bitumen (aardolieproduct). In Nederland alleen wordt per jaar tussen de 8 en 10 miljoen ton asfalt geproduceerd waarbij nog vooral nieuw gewonnen bitumen wordt gebruikt (naast de recycling van frees asfalt). Het is mogelijk om zonder meerkosten en op een simpele manier 80.000.000 ton aan CO₂ te besparen in enkel de asfaltproductie in Nederland. Het enige wat hiervoor nodig is, is het vervangen van de virgin bitumen door circulaire bitumen.

Circulair asfaltmengsel

Dura Vermeer heeft het circulaire asfaltmeng-



Wethouders Irene Korting (r) en Ton van Amerongen (midden) van gemeente Dronten en ing. Marco Kok (achteraan) van Roelofs Groep bij het nieuwe asfalt van De Zuid dat is gemaakt van het oude dak van zwembad Overboord.

sel ontwikkeld in samenwerking met Roof2Road, specialist in het recyclen van bitumen daken. Arjan Mooijekind, hoofd Asfaltontwikkeling bij Dura Vermeer: "Dit mengsel bestaat volledig uit secundaire bouwstoffen. Er worden geen nieuwe bouwstoffen toegevoegd. Daarom kunnen we als eerste in de markt dit mengsel echt 100 procent circulair noemen. Het bevat eco zand en eco granulaat dat vrijkomt bij de thermische reiniging van teerhoudend asfalt, asfaltgranulaat en bitumenhoudende dakbedekking afkomstig van sloopdaken. De kwaliteit van het mengsel is hoog omdat we de samenstelling bij de productie kunnen beïnvloeden. Dit in tegenstelling tot een 100 procent Partiële Recycling (PR), waarbij de kwaliteit afhangt van het vrijgekomen gefreesde materiaal van de oude weg. De

hoogwaardige eigenschappen van het gemodificeerde bitumen van oude dakbedekking verbeteren de kwaliteit van het asfalt. Dat maakt dit mengsel constructief en in levensduur minimaal gelijkwaardig aan bestaande mengsels. Maar wel 100 procent circulair met een zeer lage milieu-impact."

Nieuwe fabriek in Amsterdam

Roof2Road investeert verder in de productie van circulaire bitumen en in de R2R bitumenketen in Nederland. Hiervoor is een nieuwe fabriek gerealiseerd in Amsterdam, in het hart van een voormalige asfaltlocatie. Door het gebruik van circulaire bitumen in de Nederlandse wegen, wordt een directe CO₂-besparing van 30.000 ton gerealiseerd. Het potentieel is groter.

Roof2Road is leverancier van circulaire bitumen aan de infrasector. Hiervoor heeft het bedrijf een speciaal ketensysteem in Nederland opgetuigd en produceert bitumen voor zowel de wegenbouw als voor de dakbedekkingsindustrie. De keten is oorspronkelijk geïnitieerd vanuit een circulaire pilot vanuit Provincie Friesland in 2014. Bitumen staan op de agenda van LAP3 (Landelijk Afvalbeheerplan) met als doel hergebruik van waardevolle grondstoffen in asfalt en dakbedekking te realiseren. Gebouweigenaren, dakdekkers, sloopaannemers, wegenbouwers en gemeenten zijn bij elkaar gebracht om dit mogelijk te maken. Door bitumendakbedekking aan de bron te 'oogsten' worden kwalitatief hoogwaardige grondstoffen gegenereerd die uitermate geschikt zijn voor hergebruik. Deze manier van mining, plus de integrale ketensamenwerking, maakt de Roof2Road-methode uniek in de wereld. Het resultaat: duurzamer asfalt met dezelfde kwaliteit, of hoger.



Waar zwart (asfalt met hergebruikt bitumen) en groen elkaar ontmoeten.

Gerben Bijker is directeur van Roof2Road.