

Algen leveren olie voor bitumineuze dakbanen

Icopal, producent van o.a. bitumineuze dakbedekkingen, is een traject gestart waarmee het mogelijk moet worden de olie voor de productie van bitumineuze dakbanen te winnen uit algen.

Onlangs is hiertoe een proefproject afgerond.



Het proefproject past in een breder milieubeleid van de Icopal Groep. "De vraag naar milieuvriendelijke manieren om energie op te wekken neemt steeds verder toe: de olievoorraad slinkt en de CO₂-uitstoot moet op korte termijn drastisch worden verlaagd. De bitumenproducent is daarom in samenwerking met Algaecom en Hanzehogeschool Groningen een traject ingeslagen dat moet leiden tot een grootschalige kweek van algen, via welke hernieuwbare grondstoffen voor bitumineuze producten kunnen worden aangemaakt. Algen zijn eencellige plantjes die groeien op CO₂, meststoffen en zonlicht; ze produceren eiwitten, olie en koolhydraten.

Doel van het project is om te komen tot een grootschalige kweek van algen zodat de olie uit deze algen op een gecontroleerde, betaalbare en milieuvriendelijke manier kan worden ingezet voor de productie van bitumineuze dakmaterialen. Het project is mede gefinancierd door de Europese Gemeenschap (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling en de provincie Groningen, Innovatief Actieprogramma Groningen-3).

Productielocatie

Algaecom is een bureau dat is gespecialiseerd in de ontwikkeling van productielocaties van algen. Op een testterrein van Icopal in Hoogkerk (100 m²) heeft het bedrijf, vanzelfsprekend in nauwe samenspraak met de bitumenproducent en de onderzoekers van Hanzehogeschool Groningen, een proeflocatie opgezet alwaar de algen worden gekweekt en het raffinageproces wordt geoptimaliseerd.

Op het terrein zijn 10 kunststof zakken opgehangen, elk met een lengte van 12 meter. Deze kunststof zakken zijn gevuld met water en gericht op het zuiden omdat het zonlicht zorgt voor de groei van de algen. Middels een speciaal sluitsysteem zijn de zakken dichtgemaakt zodat ze stabiel zijn en er geen ongewenste organismen in de zakken gaan groeien. Voeding voor de algen is de CO₂ uit de rookgassen van een van de olieheaters die de producent voor de recyclingsinstallatie in gebruik heeft. De algen nemen zo'n 80 ton per hectare per jaar aan CO₂ op.

De olie die de algen bevatten kan worden gebruikt als grondstof voor de productie van nieuwe bitumineuze dakmaterialen. Vanzelfsprekend levert deze proeflocatie niet voldoende olie op om er productie mee te gaan draaien. De grootschalige productie zou door een andere partij moeten worden opgepakt. Algaecom is met verschillende partijen in gesprek om in de regio een grootschalige algenkwekerij op te zetten.

Dit proefproject geldt als pilot voor de gehele Icopal Groep. Naar schatting levert deze methode zo'n 40 ton (droge) biomassa per ha per jaar op. Het oliegehalte zit tussen 10-50% (afhankelijk van de soort en de omstandigheden), de opbrengst wordt dus geschat tussen 4-20 ton olie per ha per jaar.



Olie uit algen

Er zijn zo'n 80.000 verschillende soorten algen. De olie die uit algen wordt gewonnen kan op verschillende manieren worden ingezet. Het onderzoek naar de algensoort die olie produceert die geschikt is voor verwerking in bitumen vindt plaats aan de Hanzehogeschool Groningen.

De grootste uitdaging is natuurlijk een zo grootschalig mogelijke productie te realiseren tegen een zo gunstig mogelijke prijs. Momenteel is het economisch nog geen haalbare kaart omdat de olie uit algen nog 2-6 euro per liter kost. Maar bij grootschalige productie kan het volgens directeur Herman Schutte van Icopal Nederland wel degelijk ook economisch interessant zijn deze olie in de bitumineuze dakbedekking toe te passen.

Overigens heeft de algenolie wel invloed op de eigenschappen van de dakbedekking: deze wordt zachter. Om dezelfde kwaliteit te kunnen blijven leveren zal dus ook de samenstelling van de bitumineuze dakbaan iets moeten worden aangepast. Dit zijn allemaal zaken waar de R&D-afdeling van het bedrijf momenteel mee bezig is om er klaar voor te zijn tegen de tijd dat grootschalige toepassing van deze olie in bitumineuze dakbedekkingen mogelijk is. Het zal zeker nog jaren duren voordat dit punt is bereikt maar het ligt volgens de fabrikant voor de hand dat het gebruik van olie die uit algen wordt gewonnen in de toekomst bittere noodzaak zal zijn. ●