

Groen strooizout kan inboet door beheerders laten kelderen

Strooizout is een goed dooimiddel, maar het veroorzaakt verzilting van de bodem, het afsterven van planten en het roesten van metalen in bruggen, viaducten en voertuigen. Onderzoeker Pieter Claassen van Food & Biobased Research werkt aan 'groen' strooizout, gemaakt uit biomassa. Zouden we in de nabije toekomst afscheid kunnen nemen van de jaarlijkse hoge inboet van openbaar groen ten gevolge van schade door strooizout?

Auteur: Santi Raats

Alle beheerders kampen met de gevolgen van strooizout voor het openbaar groen. Er bestaat al een markt rond het probleem: ondergrondse wortelschermen, milieuvriendelijke dooikorrels en nat strooien, zodat het zout niet tegen bomen en planten vernevelt. Sommige beheerders zien een oplossing in strooizoutbestendige bomen en planten. Als het aan Wageningen UR ligt, zijn al deze omslachtige oplossingen straks verleden tijd.

Oplossing uit gras en keukenafval

Claassen: 'Het is algemeen bekend dat de tonnen zout die jaarlijks gestrooid worden schadelijk zijn voor de omgeving. Maar tot nu toe is er nog geen duurzaam alternatief. We zijn nu bezig met het ontwikkelen van strooizout uit gemaaid bermgras

en keukenafval. Dit zout is veiliger voor de bermenvegetatie en wordt in de natuur afgebroken. En metalen worden er niet door aangetast.'

Geschikt product voor de markt

Het project waar Claassen met een team uit Wageningen aan gewerkt heeft, werd gesubsidiëerd door de provincie Gelderland. De subsidie was bestemd voor de ontwikkeling van biobased producten. Omdat er geen financiële middelen beschikbaar zijn voor verder onderzoek, staat de ontwikkeling van groen strooizout nu stil. 'We hebben nog wat meer geld nodig om tot een product te komen dat klaar is voor de markt. In 2020-2025 zou het mogelijk moeten zijn om dit "groene zout" op grote schaal te produceren', voorspelt Claassen,

die al jarenlang als biotechnologisch chemicus werkzaam is, ook in het buitenland, onder meer voor Shell Research in Engeland.

Groen zout: CMA uit aardolie

Pekel bestaat nu uit NaCl oftewel natriumchloride. Dit zout is afkomstig uit zoutmijnen. Een tweede vorm van strooizout bestaat uit CaCl₂ oftewel calciumchloride. Een milieuvriendelijk alternatief dat hier en daar gebruikt wordt op 'gevoelige' plaatsen, is een organisch zout: calciummagnesiumacetaat oftewel CMA. Het wordt in de petrochemische industrie geproduceerd uit fossiele grondstoffen zoals aardolie. Dit zout tast zijn omgeving beduidend minder aan dan de traditionele pekels. Bij de productie van CMA uit aardolie komt echter



3 min. leestijd

CO₂ vrij, waardoor dit zout niet duurzaam is. Er is evenwel een vaste vraag naar deze vorm van strooizout, vooral van vliegvelden. Het is namelijk niet corrosief, wat betekent dat dit zout het metaal van de vliegtuigen niet aantast. Ook in gebieden met unieke natuur is het milieuvriendelijke CMA

beter dan gewoon strooizout. Volgens Claassen is CMA ook verkrijgbaar bij Duitse tuincentra voor particulieren. De prijs vormt het grootste nadeel: CMA is minstens tien keer zo duur als de traditionele pekkel.

Groen zout: CMA uit biomassa

Om te kijken of de ongewenste CO₂-emissie omzeild kan worden, heeft Wageningen Universiteit & Research onderzoek gedaan naar andere en duurzame productiewijzen van CMA. Claassen en haar team vonden een oplossing: 'De basis van CMA, azijnzuur (waarvan het zout acetaat wordt genoemd), produceren we uit biomassa, bijvoorbeeld snoeiafval zoals bermgras. Hieruit kunnen suikers gehaald worden, waardoor het geschikt is voor de productie van acetaat door fermentatie met bacteriën.'

Optimalisering productieproces

Maar het is een lastig proces om tot het eindproduct te komen: het acetaat moet worden gewonnen uit een fermentatievloeistof. Dit proces kun je vergelijken met opgeloste suiker uit een kop thee halen door het weer te laten kristalliseren. Daarnaast is het een uitdaging om de bacteriën tevreden te houden, zodat ze optimaal produceren. Het acetaat is feitelijk een uitscheidingsproduct van de bacteriën, waarmee ze zichzelf vergiftigen. Het onderzoeksteam zoekt een manier om het acetaat te winnen terwijl het fermentatieproces doorgaat. 'We werken optimaal, als we de acetaat-

concentratie zo hoog mogelijk kunnen maken met zo veel mogelijk bacteriën', legt Claassen uit. 'We moeten het acetaat er dus zo snel mogelijk uit zien te halen en proberen om de bacteriën toleranter te maken ten opzichte van hun omgeving. Maar daarvoor is meer onderzoek en budget nodig.'

Toekomst

Toch ziet Claassen hier wel toekomst in voor de markt: 'Het is simpelweg een goed product, dat geproduceerd kan worden uit hernieuwbare grondstoffen, zoals organisch afval. Het is ideaal voor toepassing in de openbare ruimte. Het veroorzaakt geen schade aan flora en fauna en het breekt gemakkelijk af in de grond.' Maar of CMA op grote schaal gebruikt zal worden op de Nederlandse snelwegen, staat nog te bezien. Dat zal afhankelijk zijn van de beschikbaarheid van grondstoffen en de uiteindelijke kostprijs van het groene CMA.

Tot nu toe verstrekte de provincie Gelderland de subsidie voor een groot deel van het onderzoek. Rijkswaterstaat toonde interesse, evenals aannemers zoals Heijmans en Van Gansewinkel, die zorgden voor de aanvoer van bermgras en keukenafval.



Pieter Claassen



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/artikel.asp?id=41-5653