



Wie is het duurzaamste jongetje van de klas: polyester of PE?

‘Circulariteit moet geen doel op zich zijn’

Bij de aanschaf van een kunstgrasveld is het beter als kopers naar het complete duurzaamheidsplaatje kijken in plaats van alleen naar de circulariteit. Hiervoor pleit Jan Harm Urbanus van TNO. ‘Circulariteit is slechts één van de parameters van de duurzaamheid van een product.’

Auteur: Tim van Dorsten

Het was afgelopen lente binnen korte tijd tweemaal raak. Twee bedrijven introduceerden hun eigen circulaire kunstgrasveld. In mei was dat Recreational Systems International met een kunstgrasveld dat volledig is gemaakt van polyester; kort daarna kwam LimeGreen met een kunstgrasveld dat alleen uit PE-plastic bestaat. Beide bedrijven benadrukken daarbij het belang van het gebruik van slechts één soort kunststof: hierdoor zijn beide velden volledig recyclebaar. Jan Harm Urbanus, hoofdwetenschapper circulaire plastics bij onderzoeksorganisatie TNO, beaamt dat beide kunststofsoorten recyclebaar zijn. Vanuit zijn functie wil hij geen uitspraak doen over de vraag welk product het best is, maar wel aangeven wat de voor- en nadelen van het gebruik van beide kunststoffen zijn. ‘Zowel polyester als PE-plastic is recycle-

baar. Maar doordat deze kunststof grasvelden jaren worden gebruikt, gaat de kwaliteit van de kunststof achteruit. Het is van belang om de kwaliteit weer op het gewenste niveau te brengen, zodat vergelijkbare producten gemaakt kunnen worden. Bij mechanische recycling – het sorteren, shredderen, wassen en extruderen van het plasticafval – neemt de kwaliteit van het plastic nog wat verder af. Doordat er gedurende de jaren al kwaliteitsverlies heeft plaatsgevonden, kan dit type plasticrecycelaat dan alleen nog laagwaardig worden toegepast, in de vorm van bijvoorbeeld bermplaatjes, oeverbeschoeiingen en bankjes voor de openbare ruimte.’

Chemische recycling

Met chemische recycling is het volgens



Zowel polyester als PE-plastic is recyclebaar. Maar doordat deze kunststof jarenlang wordt gebruikt, gaat de kwaliteit achteruit



Jan Harm Urbanus, hoofdwetenschapper circulaire plastics bij TNO (foto: TNO)

Urbanus wel mogelijk om plasticrecycalaat van hoge kwaliteit te krijgen, omdat de scheikundige verbindingen van de kunststoffen volledig worden afgebroken tot de oorspronkelijke bouwstenen: polymeren, monomeren en atomen. 'Het chemisch recyclen van polyester is iets eenvoudiger, omdat dit mogelijk is bij een temperatuur van zo'n 250°C. Bij PE-plastic moet de temperatuur minimaal 500°C zijn.'

Meer dan circulariteit

Dit klinkt positief: met chemische recycling kunnen afgedankte kunstgrasvelden van beide plasticsoorten worden teruggebracht tot een kunstgrasveld van gerecycled kunststof. Chemisch recyclen heeft echter een groot nadeel, vertelt Urbanus: 'Het is enorm energie-intensief. Kijk maar naar die temperaturen van 250°C en 500°C om respectievelijk polyester en PE-plastic te kunnen afbreken tot polymeren, monomeren en atomen. Zeker in de huidige periode van hoge energieprijzen is het de vraag of chemische recycling een goede optie is. Wellicht dat de elektrificering van de – chemische – industrie hier een oplossing biedt.' Desondanks, zegt hij, zijn bedrijven zich de afgelopen jaren steeds meer op circulariteit gaan richten. 'Bedrijven proberen zich hiermee te onderscheiden van de concurrentie. Circulariteit is echter een containerbegrip geworden: voor de een gaat het om hergebruik van gebruikte materialen, terwijl de ander van een afgedankt product opnieuw een vergelijkbaar product wil maken. Dit laatste is bijvoorbeeld met petflessen mogelijk, omdat PET-plastic een zuivere en relatief schone stroom is. Bij andere producten, zoals kunstgrasvelden, kan de vervuilinggraad hoogwaardige recycling lastig maken.'

Daarom pleit Urbanus ervoor dat bedrijven zich op meer dan alleen de circulariteit van hun producten richten. 'Circulariteit zou geen doel op zich moeten zijn. Bedrijven zouden zich veel meer moeten richten op de duurzaamheid van hun producten, waarbij circulariteit slechts één van de vele parameters is. Neem bij de totstandkoming van een product ook de klimaatimpact onder de loep, zoals de CO₂-uitstoot, en de sociale impact, zoals kinderarbeid en slavernij.'

Tips voor sportclubs

Urbanus' pleidooi houdt ook in dat bijvoorbeeld gemeentelijke sportclubs met steeds meer zaken rekening moeten houden als ze

'Bij producten als kunstgrasvelden kan de vervuilinggraad hoogwaardige recycling lastig maken'

kunstgras voor een sportveld willen aanschaffen. Voor onder meer deze clubs heeft de TNO-onderzoeker enkele tips. 'Kijk niet alleen hoeveel verschillende soorten materiaal het bedrijf in kwestie heeft gebruikt, maar ook naar het productieproces van dat bedrijf. Gebruikt het bijvoorbeeld gas of beschikt het over zonnepanelen om aan de benodigde energie te komen? Neem in je beslissing ook de hoeveelheid slijtage op jaarbasis mee, en stel daarnaast de vraag wat er aan het einde van de levensduur met de kunstgrasmatten gebeurt: worden ze verbrand of gerecycled?'

Dit lijkt enorm veel extra werk voor een voetbal-, hockey- of tennisclub. Daarom oppert Urbanus dat gemeenten bij aanbestedingen van kunstgrasmatten een gedetailleerde uitleg over verschillende zaken in hun selectiecriteria kunnen opnemen. 'Zo kunnen overheidspartijen een bijdrage leveren om steeds meer bedrijven aan te zetten tot het verduurzamen van hun producten. We merken dat ook bij publieke aanbestedingen in de bouwsector steeds vaker op gedetailleerd niveau naar uitleg wordt gevraagd over onder meer circulariteit en productieprocessen.'

