

COMPARATIVE ANALYSIS OF MAJOR COMPANIES WITHIN ARTIFICIAL TURF RECYCLING AND TREATMENT

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De afgelopen 20 jaar is de vraag naar kunstgras in een stroomversnelling geraakt. Daarmee is ook de vraag naar een milieuvriendelijke verwerking van oude en versleten kunstgrasvelden toegenomen. Deze zijn immers gemaakt van composiet-plastics die zand en rubber vulmateriaal bevatten. Volgens TV2 Noorwegen¹ bevat één kunstgrasveld met een gewicht van 240 ton het equivalent van 1,4 miljoen plastic zakken en is zo'n kunstgrasveld geschikt voor recycling.

Als gevolg van de slijtage die in de loop der tijd plaatsvindt, zijn kunstgrasvelden een belangrijke verspreidingsbron van microplastic in het milieu. Het rubber vulmateriaal bestaat vaak uit SBR-rubber van oude autobanden die zware metalen bevatten en verschillende organische componenten als PAK's en weekmakers.

De grootte van het rubbergranulaat is minder dan 5 mm en wordt daarom ook als microplastic beschouwd waarvan de verspreiding in het milieu moet worden voorkomen.

Kunstgras is bijna 100% recyclebaar

In de kunstgrasindustrie ligt de focus van oudsher vooral op zand vanwege het gewicht ervan, maar in feite zouden de 30-40% polymeer en rubber de belangrijkste zorg moeten zijn van beleidsmakers en beslissers als zij de behandeling en recycling van kunstgras evalueren. Deze milieuaspecten zouden in de gehele behandeling en verwerking van kunstgrasvelden meegenomen moeten worden.

In feite is een kunstgrasveld voor bijna 100% te recyclen, afhankelijk van de procedure. Bij een rangordelijke benadering is de meest milieuvriendelijke manier om kunstgras te verwerken het creëren van een volledige kringloop volgens het circulaire economie-principe met een minimum aan afval.

Vervolgens heeft specifiek hergebruik de voorkeur. Maar hergebruik is niet erg waarschijnlijk omdat de staat van het afgedankte kunstgras vaak geen hergebruik voor hetzelfde doel toelaat. Maar de verschillende materialen kunnen wel worden gescheiden en gerecycled tot nieuwe producten of worden gedowncycled tot producten waarbij de materialen maar een keer worden gebruikt of worden gebruikt als vulmateriaal, bijvoorbeeld in bouwmaterialen of wegebouw wat niet als recycling wordt beschouwd.

¹ <https://www.tv2.no/a/10690574/>

Gebrek aan transparantie

Hoewel de wetgeving in Europa op dezelfde richtlijnen is gebaseerd, is de Europese markt van kunstgrasrecycling niet volledig transparant als het gaat om processen en het recyclen van materialen, maar ook niet als het gaat om de classificatie voor transport tussen landen.

Het gevolg is een markt die wordt gekenmerkt door ongedocumenteerde claims met betrekking tot recycling. In veel EU-landen is het voorgekomen dat bedrijven gemeentes beloven dat kunstgrasvelden worden gerecycled. In werkelijkheid krijgen deze gemeentes echter geen betrouwbare documentatie over het recyclingproces en worden ze geconfronteerd met locaties waar afval wordt gedumpt dat niet wordt gerecycled.

Als gevolg van het gebrek aan transparantie, handelen veel gemeentes te goeder trouw maar komen ze vervolgens in een lastig parket terecht. Dit mede door uitvoerige reportages van bijvoorbeeld het Nederlandse tv-programma Zembla en TV2 Noorwegen waarin op confronterende wijze uiteen wordt gezet wat daadwerkelijk met hun afgedankte kunstgrasvelden is gebeurd.

Opzet en doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het verzamelen van feitelijke documentatie over verwerkingsprocessen en zo publieke en private beleidsmakers en beslissers de beschikking te geven over een transparantie-analyse die hen in staat stelt om bewuster te beslissen of ze willen recyclen, downscalen of alleen aan afvalverwerking willen doen.

Om validiteit en gelijk speelveld te waarborgen, zijn aan alle leveranciers in dit onderzoek 'hun' bevindingen overhandigd. Dit gaf hen de mogelijkheid om nieuwe documentatie toe te zenden wat aanpassing van conclusies zou kunnen rechtvaardigen.

Het is bovendien de bedoeling om dit rapport regelmatig bij te werken omdat de verschillende leveranciers zich blijven ontwikkelen en zij ook hun verwerkingsprocessen blijven door ontwikkelen. Zo zijn de belangrijkste beleidsmakers op de hoogte van de meest recente wetgeving en de ontwikkelingen bij de leveranciers.

In dit onderzoek is informatie verzameld over zes belangrijke spelers op het gebied van de verwerking van kunstgrasvelden in Denemarken, Duitsland en Nederland om de verschillende beschikbare processen en technologieën te onderzoeken en recyclingniveaus te beoordelen.

In toekomstige versies zullen nieuwe regio's en nieuwe aanbieders van kunstgrasverwerking aan de vergelijkende analyse worden toegevoegd.

Belangrijkste bevindingen

Aan de hand van alleen de milieuvergunningen (of delen ervan), krantenartikelen en televisie-uitzendingen, websites en officiële documenten heeft het onderzoek het volgende aangetoond:

- De meeste processen focussen vooral op de initiële scheiding van het vulmateriaal van het kunstgras en doen geen poging om te komen tot een volledig proces van recycling van materialen tot nieuwe recyclebare producten.
- De meeste bedrijven verkopen de materialen aan onderaannemers om aan het proces te voldoen. De traceerbaarheid wordt niet beschreven in de vergunningen.
- Slechts één van de bedrijven lijkt de grote hoeveelheden plastic te verwerken voor recycling in recyclebare producten, terwijl andere bedrijven de polymeren downcyclen, gebruiken voor energieproductie of het kunstgras verkopen ongeacht het feit dat het nog steeds als afval moet worden geclassificeerd.
- De gemeentes zijn bevoegd om het afval vrij te geven voor verwerking en transport over de grenzen. Ook hebben ze de mogelijkheid om een specifieke behandeling van het afval te

eisen en hebben gemeentes de bevoegdheid om toezicht te houden op lokale recyclingfaciliteiten.

- De gemeenten lijken niet op de hoogte van de behoefte aan kwalificatie-eisen in de aanbestedingen voor de vervanging van kunstgrasvelden.
- Ook de mogelijkheden die zij als eigenaren van faciliteiten hebben om zowel de afvalverwerking te beheersen als de milieueffecten ervan te beperken, lijken te worden onderschat als we kijken naar hun rol als autoriteit op het gebied van afvalverwerking.

Uit de beschikbare informatie over de 6 grootste bedrijven die gespecialiseerd zijn in de verwerking van kunstgras, blijkt dat alleen Re-Match een externe verificatie met betrekking tot het volledige recyclingproces heeft. Het Re-Match proces is uitsluitend mechanisch en thermisch en maakt in het proces geen gebruik van water of chemicaliën.

TUF, VINK en GBN in Nederland gebruiken allemaal een afvalverwerkingsproces dat gebaseerd is op verschillende technologieën om de vulmaterialen te verwijderen. Het is onduidelijk en niet gedocumenteerd of materialen worden gerecycled in plaats van tot bouwmaterialen te worden verwerkt of op een andere manier te worden afgevoerd. De polymeervezels lijken niet centraal te staan binnen het recyclingproces.

ASIE beschikt niet over een verwerkingsfabriek, maar verkoopt versleten kunstgras door voor hergebruik/recycling. Hergebruik is alleen wettelijk toegestaan indien kunstgrasvelden aan specifieke kwaliteitsnormen voldoen en voor het oorspronkelijke doel worden gebruikt en dat is bij versleten velden zelden het geval.

KRB uit Duitsland verkoopt ook half of volledig leeggemaakte rollen voor recyclingdoeleinden (tuinaanleg, enz.).

Reacties

De gegevens die over de bedrijven zijn verzameld, zijn aan de betreffende bedrijven voorgelegd ter beoordeling en om mogelijke aanpassingen door te voeren alsmede documentatie van de processen en prestaties met betrekking tot de afvalhiërarchie in kaart te kunnen brengen. Dat zou kunnen resulteren in een andere samenvatting van mogelijkheden dan nu in hoofdstuk 7 is weergegeven.

Alleen VINK, ASIE en Re-Match hebben gereageerd, waarbij Re-Match de enige leverancier is die de recyclingtoepassingen heeft gedocumenteerd.

Dit rapport kan worden gebruikt ten behoeve van gedocumenteerde beoordeling door alle bedrijven.

De verschillende beoordeelde parameters zijn samengevat in onderstaande tabel 1.

Nordic Alpha Partners geeft aan dat het mogelijk is dat de inhoud specifiek samen met de leveranciers in deze sector wordt beoordeeld en bijgewerkt zodat overzicht wordt behouden van de verschillende beschikbare afvalverwerkingsmogelijkheden.

Table 1: Comparison of parameters regarding recycling

Overview of company capability regarding treatment of artificial turf pitches and recycling							
Parameters (^(A-E) explanations in appendix)	Source	ASIE	GBN	KRB	Re-Match	TUF	VINK
Environmental permits	Authority	-	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Validated total recycling concept	Authority	No	No	No	Yes	No	No
EU ETV Certification	ETV	No	No	No	Yes	No	No
Other process verification than EU ETV	Company	No	Aiming for BRL	No	Aiming for ISO	No	No
Proven <u>recycling</u> plant in operation ^(A)	Authority/ permit	No	No	No ²	Yes	No ²	No ²
Chemicals used in process	Authority/ permit	No	Yes	No	No	No	Yes
Water used in process	Authority	No	Yes	To reduce dust	No	To reduce dust	Yes
Registered waste collector and/or processor	Authority	Yes NL	Yes	Yes	Yes	Yes NL	Yes
Crossborder shipments permits for EU	Authority	-	N/A	N/A	Yes	Yes	N/A
Traceability of Fields in storage ^(B)		No	No	No	Yes	No	No
Full circular traceability ^(C)		No	No	No	Yes	No	No
Mono-stream output of the process (specific separated material) ^(D)	Permit	-	Yes	Yes	Yes	No ¹	Yes
	Company	No ²	No ²	No ²	Yes	No ²	No ²
% Polymer and rubber recycled ^(E)		0 ²	0 ²	0 ²	>90	0 ²	0 ²
Fibres (avg. weight % - dry) (% of total volume)		N/A	N/A	N/A	6-8	N/A	3 - 4
% Recycling		0	0	0	90	0	0
% Downcycling		0	0 ³	0 ²	10	0 ²	0 ³
% Waste handling/incineration		0-100 ⁴	100	0-100 ⁴	0 ⁶	100	100
Rubber (SBR/EPDM/TPE) (% of total volume)		N/A	N/A	N/A	19 - 32	N/A	5 - 32
% Recycling		0 ²	0 ²	0 ²	92	0 ²	0 ²
% Downcycling		0 ²	0 ²	0 ²	8	0 ²	0 ²
% Waste handling/incineration		100	100	100	0	100	100
Sand (% of total volume)		N/A	N/A	N/A	47 - 57	N/A	60 - 90
% Recycling		0 ²	0 ⁵	0 ²	95	0 ²	0-100
% Downcycling		0 ²	0-100	0 ²	0	0 ²	0-100
% Waste handling		100	0-100	100	5 ⁷	100	0-100

¹⁾ The permit does not describe this directly

²⁾ The company was not able/willing to provide documentation

³⁾ Deploying fibres for drainage is rather waste disposal than downcycling

⁴⁾ Selling artificial turf roles for reuse without proper treatment will rarely qualify for reuse.

⁵⁾ GBN has not included a drying step into their permit application. If a drying step is included,

the GBN will have the capability to sieve the dry sand and the infill

⁶⁾ Backing and dust represent 3,3-3,7 %. The backing can be used for energy recovery.

⁷⁾ The total waste handling includes metals, wood, stone etc.