

VERWERKING VAN KUNSTGRAS

**Huidige verwerking in een aantal Europese landen en
mogelijkheden voor toekomstige verwerking in Nederland**

Gemax

Geert Cuperus

Februari 2019

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Aanbod van kunstgras afval in Nederland.....	3
3. Verwerking in Nederland.....	4
3.1 TUF Recycling.....	4
3.2 Vink.....	4
3.3 Huidige opties voor kunstgras verwerking.....	5
4. Verwerking buiten Nederland	6
4.1 Finland	6
4.2 Zweden	6
4.3 Estland	6
4.4 Denemarken	7
4.5 Verenigd Koninkrijk	7
4.6 Duitsland.....	8
4.7 België	8
4.8 Frankrijk.....	8
4.9 Samenvatting.....	9
5. Nieuwe initiatieven	9
5.1 Samenwerkende Alliantie van kunstgrasleveranciers en -aannemers	9
5.2 Re-Match	10
5.3 Afvalzorg.....	10
5.4 TopGrass.....	10
5.5 ASIE.....	10
6. Evaluatie	11
7. Literatuur	12

1. Inleiding

Verwerking van kunstgras houdt de gemoederen al enkele jaren bezig. Conform het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) moet kunstgras zodanig worden bewerkt dat zoveel mogelijk monostromen worden afgescheiden. In ieder geval moeten zand, thermoplasten, thermoharders en elastomeren worden afgescheiden. Tot voor kort waren in Nederland twee bedrijven actief bezig met het innemen en verwerken van kunstgras. Beide bedrijven zijn daar echter recent mee gestopt, daardoor is er momenteel geen adequate verwerking in Nederland mogelijk.

Voor het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat was dit aanleiding om de huidige situatie in beeld te laten brengen en zodoende zicht te krijgen op nieuwe oplossingen. Daarvoor is de onderhavige verkenning uitgevoerd. Deze richtte zich op:

- Een verkenning van verwerking van kunstgras in (noordwest) Europa
- De huidige stand van verwerking en nieuwe initiatieven in Nederland
- Het vaststellen van mogelijkheden en randvoorwaarden voor recycling in Nederland

Voor deze verkenning is gesproken met betrokkenen bij de verwerking van kunstgras. Er is gesproken met betrokkenen uit de verwerkende industrie, aanneembranche en met een grote gemeente. De verkenning buiten Nederland richtte zich op Scandinavië, Duitsland, België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Bij relevante afvalverwerkers in deze landen is navraag gedaan bij experts die de nationale infrastructuur voor afvalbeheer uitstekend kennen. Aanvullend is zoekwerk uitgevoerd op het internet.

2. Aanbod van kunstgras afval in Nederland

Kunstgras afval ontstaat bij renovatie en sloop van sportvelden. Daarbij worden matten kunstgras opgerold en per vrachtwagen afgevoerd. Het afgevoerde kunstgras bevat gewoonlijk nog alle infillmaterialen (zand, SBR (styreen-butadiëen rubber) of andere materialen). De infill draagt het meeste bij aan het gewicht, zo'n 90%. De hausse van aanleg lag in de periode 2005-2007, vooral wat betreft voetbalvelden. Daarna zijn continue nieuwe velden aangelegd, vooral hockey- en voetbalvelden.

Doordat de technische levensduur van veel kunstgras sportvelden is bereikt, is er een omvangrijke schaal van renovatie ontstaan. Bij renovatie wordt de toplaag van een sportveld vervangen: de kunstgrasmat met infill. Dit moet in zijn geheel worden afgevoerd. Volgens [BSNC, 2017] worden jaarlijks zo'n 200 velden vervangen. Mondeling geeft BSNC aan dat in 2019 naar verwachting 240 velden vervangen moeten worden. Dat komt overeen met zo'n 58.000 ton. Meerdere andere bronnen geven aan dat de jaarlijkse hoeveelheid kunstgras afval 60.000 – 70.000 ton bedraagt. Vooralsnog kan deze geschatte hoeveelheid als richtinggevend worden aangehouden.

Bij deze raming wordt geen rekening gehouden met kunstgras dat elders, niet op sportvelden, wordt toegepast. In toenemende mate wordt kunstgras voor een groot aantal andere toepassingen gebruikt, zoals landscaping, campings, tuinen etc. De productie van zulk kunstgras zou wereldwijd al op eenzelfde niveau liggen als de productie van kunstgras voor sportvelden. In Nederland komt dit materiaal nu nog niet veelvuldig voor als afval.

3. Verwerking in Nederland

Voor de recycling van kunstgras in Nederland bestonden tot voor kort twee opties: Vink en TUF Recycling. Bij beide bedrijven is inname van kunstgras niet langer mogelijk. Daarnaast is kunstgras als zodanig gebruikt in nieuwe toepassingen, deels buiten Nederland. Dit is ondermeer gebleken uit de uitzending van Zembla. De omvang daarvan en de betrokken bedrijven zijn moeilijk in beeld te brengen. Verder is kunstgras afval op meerdere boerenerven op illegale wijze opgeslagen, bijvoorbeeld in Maasdriel ([Afvalonline]). In dit hoofdstuk wordt de verwerking door Vink en TUF Recycling beschreven. Daarna worden de huidige opties voor verwerking in Nederland bekeken.

3.1 TUF Recycling

Op haar website vermeldt TUF Recycling dat kunstgras op de meest hoogwaardige wijze in Nederland wordt gerecycled. Indien mogelijk probeert men kunstgras matten geschikt te maken voor hergebruik. Als dat niet lukt worden de materialen in kunstgras terug gewonnen en verder gerecycled. Bijvoorbeeld wordt het kunstgras gebruikt voor omhulling van drainage buizen.

De mate van de (voormalige) recycling door TUF Recycling blijft vooralsnog onduidelijk. Op het terrein van TUF Recycling in Dongen is geen recyclinginstallatie aanwezig die kunstgras conform het LAP opwerkt. Kunstgras werd na een eerste bewerking (voornamelijk uitkloppen van infill) geëxporteerd naar België voor verdere verwerking (zie paragraaf 4.7).

3.2 Vink

Recycling bij Vink gebeurt in enkele stappen waarbij kunstgras wordt uitgeklopt, verkleind en vergaand wordt gescheiden in zand, rubber (of andere infill) en een schone kunststof (PE/PP) fractie. Zand en rubber zijn op te werken voor nieuwe infill, maar deze afzet is gering. Zand wordt voornamelijk ingezet voor drainage. De PE/PP vezels worden als omwikkeling van drainagebuizen gebruikt ter vervanging van bijvoorbeeld kokos. De backing van latex is nog niet te recyclen, deze wordt met residu gestort.

De recycling bij Vink is goed te vergelijken met de recycling door Re-Match in Denemarken (zie paragraaf 4.4). Op basis van gesprekken is op te maken dat beide bedrijven de diverse componenten (minus backing) terugwinnen en daarvoor ook een afzet hebben. In verband met het Besluit Bodemkwaliteit gelden voor Vink strengere eisen aan de zandfractie, er vindt dus een intensievere reiniging plaats dan in de installatie van Re-Match. Het niveau van toepassing van PE/PP is op zijn minst gelijkwaardig: omhulling van drainage versus voetjes voor bermpanelen.

Een aandachtspunt is de goede afzet van gerecyclede materialen. Voor Vink is het niet altijd goed mogelijk geweest om uit kunstgras terug gewonnen infill-materialen weer in dezelfde markt terug te brengen. Bij de aanleg van nieuwe velden is inzet van gerecycled materiaal duidelijk geen issue. Hergebruik van gerecycled zand of anderszins gerecyclede materialen uit kunstgras wordt in bestekken zelden opgenomen.

Een belangrijke oorzaak voor het huidige gebrek aan recyclingcapaciteit is volgens Vink het ontbreken van een gelijk speelveld. Kunstgras is tegen lage kosten elders opgeslagen zonder verdere verwerking zoals de minimum standaard vereist. Dit gebeurde bijvoorbeeld op illegale wijze op boerenerven (zie bijvoorbeeld [Afvalonline]). Hoogwaardige recycling heeft naar de mening van Vink geen goede kans gehad.

3.3 Huidige opties voor kunstgras verwerking

Voor de Nederlandse markt is er een mogelijkheid om kunstgras naar Re-Match in Denemarken te brengen. Re-Match heeft voor Nederland een contract gesloten met GPGroot. Dit bedrijf verzorgt de logistieke en administratieve handeling voor de export. Er is toestemming om 10.000 ton naar Denemarken te exporteren. Re-Match geeft aan dat een aanvraag is ingediend om dit te kunnen verhogen naar 30.000 ton.

Voor kunstgras dat nu vrijkomt bestaan verder de volgende opties, afgezien van het wachten op nieuwe mogelijkheden voor recycling:

- Storten
Storten van kunstgras is niet toegestaan, er is daarvoor een ontheffing nodig. Storten is niet de gewenste vorm van verwerking en moet daarom ontmoedigd worden.
- Verbranden
Het verbranden in een afvalverbrandingsinstallatie (AVI) van kunstgras is een potentiële optie, maar voorsnog niet zo interessant. Met name de hoeveelheid zand van de infill maakt verbranden lastig. Maar ook de omvang van rollen kunstgras is een probleem, dit vereist een voorbehandeling om te komen tot een handelbare stroom. Zand zou van tevoren uitgeklopt kunnen worden, maar dat vergt eveneens een extra behandeling. Het materiaal dat dan resteert is vervolgens van een te hoge calorische waarde voor effectieve verbranding in een AVI. Overigens is er momenteel vrijwel geen capaciteit bij AVI's beschikbaar.
- Opwerken tot secundaire brandstof
Kunstgras zou opgewerkt kunnen worden tot een secundaire brandstof. Secundaire brandstoffen worden bijvoorbeeld toegepast in cementovens. Ook in dit geval is een behandeling noodzakelijk. De matten moeten worden opgewerkt tot een kwaliteit die geaccepteerd kan worden door een cementoven. De apparaten die voor deze behandelingen nodig zijn, zijn al deels de apparaten die nodig zijn voor recycling. Zodra er capaciteit is om te recyclen heeft inzet in een cementoven niet de voorkeur, er kan dus hooguit sprake zijn van een tijdelijke oplossing. Voor cementovens is dit minder interessant, gezien de diverse aanpassingen en veranderingen die er nodig zijn.
- Opslag
Deze optie is nog niet zo eenvoudig, gezien alle weerstand die is ontstaan tegen bergen van kunstgras. De beeldvorming rondom kunstgras is negatief beïnvloed (in sterke mate door de Zembra uitzending). Daardoor kunnen bedrijven en gemeenten terughoudend zijn geworden om kunstgras op te slaan. Niettemin zijn er meerdere bedrijven die kunstgras zouden kunnen innemen. Dit kan het geval zijn bij bedrijven die bouw- en sloopafval verwerken. Daarnaast zou kunstgras tijdelijk, met ontheffing, op stortplaatsen opgeslagen kunnen worden. Voor deze optie moeten gewillige bedrijven worden gevonden en moeten afspraken gemaakt worden om tijdelijke opslag verantwoord en transparant te faciliteren. In dit verband is het interessant dat er initiatieven zijn voor nieuwe installaties om kunstgras te recyclen (zie hoofdstuk 5). Op de betreffende terreinen zou kunstgras opgeslagen kunnen worden, in afwachting van verwerking ter plekke. Ook in dit geval zijn goede en transparante afspraken nodig.

De optie die het beste aansluit bij een circulaire aanpak en bij de minimum standaard in het LAP, maar ook bij de praktische mogelijkheden, is tijdelijke opslag. Dit is interessant wanneer er concreet uitzicht is op verwerking van kunstgras en wanneer alle betrokken partijen zich kunnen vinden in voorwaarden voor dergelijke opslag (zoals zekere verwerking, tijdelijk toestaan van grote volumes en eventuele financiële aspecten).

4. Verwerking buiten Nederland

Ten behoeve van deze verkenning is gesproken met experts van vooraanstaande afvalverwerkende bedrijven in de doelgroep van landen. De informatie die daar uit resulteerde is aangevuld met naslagwerk op het internet. Tenslotte is de spelers in Nederland, inclusief bedrijven die overwegen naar Nederland te komen, om aanvulling gevraagd. Dit geheel geeft naar verwachting een tamelijk goed beeld van de verwerking van kunstgras in (noordwest) Europa. Daarbij moet worden aangetekend dat informatie niet volledig geverifieerd kon worden. Bedrijven die (bijvoorbeeld op hun website) claimen kunstgras te recyclen zijn niet allen nagevraagd nader bewijs te leveren. In dit hoofdstuk wordt de situatie in enkele Europese landen beschreven. Er is gekeken naar landen die in verband met transport interessant zijn en landen waar het algemene niveau van verwerking, en dus de kans op recycling van kunstgras, relatief hoog is.

In de eerste plaats is opvallend dat experts, die hun nationale situatie zeer goed kennen, aangeven dat er zo goed als geen sprake is van serieuze recycling van kunstgras van enige omvang. Men kent soms enkele kleinschalige initiatieven waarbij veelal de vraag opkomt of er daadwerkelijk en kwalitatief wordt gerecycled. Ook een studie van de FIFA [Eunomia, 2017] en andere informatie van de FIFA duiden er niet op dat er op een significant niveau aan recycling wordt gedaan. Eén en ander geldt overigens met uitzondering van de recycling door Re-Match in Denemarken.

4.1 Finland

Uit de verkenning is niet naar voren gekomen dat er in Finland op relevante wijze wordt gerecycled. Navraag leert dat er in ieder geval sprake is van hergebruik van kunstgras in bijvoorbeeld speeltuinen.

4.2 Zweden

Uit de verkenning is niet naar voren gekomen dat er in Zweden op relevante wijze wordt gerecycled. Uit informatie is op te maken dat kunstgras onder andere wordt verbrand in AVI's. De tarieven zijn vrij laag, zo'n Eur 35 - 50/ton. Voorafgaande aan verbranding zal zeer waarschijnlijk de infill worden verwijderd. Dit is niet duidelijk geworden uit de informatie, maar wel aannemelijk. Zand wordt in ieder geval gebruikt als constructiemateriaal op stortplaatsen. Het kunststof mag niet worden gestort.

Door betrokkenen wordt aangegeven dat in Zweden illegale opslag heeft plaats gevonden door TUF Recycling.

4.3 Estland

Van haar website, en op basis van mondelinge toelichting, is op te maken dat Advanced Sports Installations Europe (ASIE) aanleg, renovatie en verwijdering van kunstgras aanbiedt in 24 lidstaten. Er is een concept (Arena Master) ontwikkeld met subsidie van het EU innovatie programma Horizon 2020. Dit concept omvat verwijderen, ter plekke behandelen (als nodig of gevraagd) en afvoeren van kunstgras naar een installatie in Estland. Kunstgras dat nog een goede kwaliteit heeft wordt hergebruikt, bijvoorbeeld voor speelplaatsen, of opnieuw ter plekke. Hergebruik vindt ook elders plaats, bijvoorbeeld in Oost-Europa. Als hergebruikt niet mogelijk is wordt infill ter plekke uitgeschud en opnieuw gebruikt. Voor de verwerking van matten heeft ASIE een recyclinginstallatie gebouwd voor de Scandinavische markt. Hier worden kunststof en resten infill gescheiden en gerecycled. ASIE geeft aan waarde te hechten waarde transparantie door tracking en tracing, zodat van alle materialen kan worden nagegaan waar dit blijft. Op alle materialen worden codes geplaatst, de materialen kunnen ten allen tijden door gemeenten of aannemers via een website gevolgd worden.

Momenteel slaat ASIE kunstgras in de zomer op en heeft capaciteit om in de winter 3 miljoen m² te verwerken. Dit zou betekenen dat bijna de dubbele hoeveelheid van het Nederlandse kunstgras afval verwerkt zou kunnen worden. Op haar website zijn geen nadere foto's of impressies van zo'n grote plant te zien. Zonder inspectie ter plaatse – wat in het kader van deze verkenning niet heeft plaatsgevonden - is de stelling dat grootschalige opwerking van alle genoemde fracties plaatsvindt niet te verifiëren.

Het Arena-concept wordt vooral on-site uitgevoerd. In een brochure geeft ASIE aan dat ook de opwerking van PE/PP kunstgrasvezels, tuftdoek en latex/PU coating on site in een mobiele installatie gebeurt. Van zo'n mobiele installatie zijn geen foto's weergegeven. De on-site opwerking van een complex kunststof product als kunstgras is daarbij zeer opmerkelijk te noemen. Zonder inspectie ter plaatse is de stelling dat on-site opwerking van alle genoemde fracties plaatsvindt niet te verifiëren.

ASIE is in het verleden door Nederlandse partijen benaderd om kunstgras te recyclen. De kosten voor transport en recycling waren echter te hoog, vergeleken met kosten die in Nederland golden.

4.4 Denemarken

De belangrijkste en bekendste referentie buiten Nederland is Re-Match in Denemarken. Hiervan wordt algemeen aangenomen dat het de state-of-the-art voor recycling van kunstgras aangeeft. De installatie van Re-Match verwerkt 40.000 ton kunstgras per jaar volgens een gepatenteerd proces. In dit proces worden de matten teruggebracht naar vier eindproducten: zand, kunststof vezels, rubber granulaat en backing (vooral latex). De matten komen vooral uit Scandinavië (veel uit Noorwegen) en Nederland. Via GPGroot wordt kunstgras geëxporteerd vanuit Nederland naar Re-Match.

Re-Match werkt zand en rubber op tot een kwaliteit vergelijkbaar met nieuw zand respectievelijk rubber. Toepassingen voor deze materialen zijn divers, zoals bouw, zandstralen en manegebakken voor zand of beschoeiingsplanken, parkbanken en valdempende tegels voor het rubber.

Wat zand betreft geeft Re-Match aan dat de eisen voor toepassing in Nederland (in verband met het Besluit Bodemkwaliteit) hoger zijn en dat dit gewassen zou moeten worden. De kunststoffen (PE/PP) worden uiteindelijk gebruikt voor voetjes voor bermpalen. Re-Match onderzoekt of van PE en PP separaat weer nieuw granulaat te maken is voor bijvoorbeeld nieuw kunstgras.

4.5 Verenigd Koninkrijk

De Telegraph ([Telegraph, 2018]) heeft een artikel gewijd aan kunstgras naar aanleiding van de uitzending van ZEMBLA. Volgens dit stuk is er in het Verenigd Koninkrijk een gebrek aan een coherente aanpak voor de recycling van kunstgras. Er wordt gerefereerd aan een bedrijf in het zuiden van Engeland dat claimt kunstgras te recyclen. Het zou worden gebruikt voor hangmatten en verkocht worden aan golfclubs en paardencentra.

Sport England ([Sport England]) verspreidt via een "briefing note" informatie aan betrokkenen over recycling. Het vermeldt onder "nieuwe innovaties" dat speciale machines zijn ontwikkeld om zand en infill te verwijderen en het kunstgras op te rollen. Opperold kunstgras kan naar recycling worden verstuurd of goedkoop worden verkocht voor andere sportvelden. Na recycling, waar resterende infill wordt verwijderd, wordt het kunstgras gebruikt voor bijvoorbeeld wandelpaden en op golfbanen, maar ook op banen waar met radio gestuurde auto's wordt gereden of op boerderijen. Op welke schaal

één en ander zich afspeelt is onduidelijk, het geeft echter wel aan dat, als er al sprake is van enige recycling, dit op een tamelijk laagwaardige wijze gebeurt.

De bovenstaande informatie en informatie van gesprekspartners duiden er op dat er in het Verenigd Koninkrijk geen significante en hoogwaardige recycling plaatsvindt.

4.6 Duitsland

In een overzichtartikel ([Stadionwelt]) wordt de huidige gang van zaken bij verwerking van kunstgras beschreven. Veelal wordt het leven van kunstgras op lokale veldjes zo lang mogelijk gerekt, waarbij de sporttechnische kwaliteit in het geding kan komen. Infill wordt vaak ter plekke uitgeklopt, maar ook in installaties off-site. Het artikel beweert dat kunstgras gerecycled wordt en noemt drie bedrijven. Bij twee daarvan (Heiler Sportplatzbau en PR Recycling) lijkt het vooral te gaan om uitkloppen van infill. De derde is KRB. Deze firma lijkt het meest ver gevorderd te zijn. Op haar website vermeldt KRB dat zij 20.000 m³ zand-gevuld kunstgras kan recycleren, jaarlijks 3.600 ton. Het is niet heel duidelijk wat daar mee gebeurt. Er is geen vermelding van een recyclinginstallatie, men meldt enkel dat alle componenten worden gescheiden en weer in de materiaal kringloop worden terug gebracht.

Er is ondanks het bovenstaand geen duidelijk bewijs gevonden dat recycling in Duitsland op een hoogwaardige wijze plaatsvindt. Uit gesprekken is op te maken dat kunstgrasmatten hun weg vinden naar hergebruik in speeltuinen en andere toepassingen.

4.7 België

In België is er geen verwerking voor volledig afgegraven kunstgrasvelden. In het verleden werden deze steeds door middel van kennisgevingen overgebracht naar Nederland voor recyclage. Met de huidige problemen in Nederland worden matten nu tijdelijk opgeslagen (onder anderen bij Despriet Gebroeders) en worden andere uitvoermogelijkheden gezocht.

Despriet Gebroeders ontving kunstgras van TUF Recycling vanuit Nederland. Despriet Gebroeders kan enkel deelstromen verwerken uit het recyclageproces van kunstgrasvelden. Bij TUF Recycling werden de afgegraven kunstgrasvelden ontdaan van de backing en infill. Hieruit ontstaat een mix van kunstgrasvezels, zand en rubber. Despriet Gebroeders scheidt deze kunstgrasvezels af door middel van een drijf-zink techniek. Op een vracht van 30 ton ontstaat op deze manier 5 ton recycleerbaar materiaal (kunststof) en 25 ton mix die wordt gestort.

In een andere vestiging van Despriet Gebroeders worden de zuivere kunstgrasvezels geëxtrudeerd tot korrels die kunnen worden ingezet in de kunststofmaakindustrie.

4.8 Frankrijk

In Frankrijk lijken enkele bedrijven, reeds betrokken bij aanleg en renovatie van kunstgras, zich toe te leggen op verwerking. De algemene indruk is echter dat er nog geen volgroeide, hoogwaardige recycling bestaat. Een voorbeeld van een bedrijf dat zich met verwerking bezig houdt is Reval Green. Dit bedrijf geeft aan kunstgras in te nemen voor recycling. In 2017 zou 85.000 m² kunstgras gerecycled zijn, zo'n 2.500 ton. Op de website van het bedrijf is geen fotomateriaal te zien dat duidt op een geavanceerde recycling van kunstgras. Volgens eigen opgave (website) wordt kunstgras gerecycled in:

- Gerecycleerd zand:
 - o Klasse 1 zand is gerecycleerd zand van kunstgrasvelden met 100% zand
 - o Zand van graad 2 komt van sportvelden gevuld met een mengsel van zand en rubberaggregaten of zand en EPDM-granulaten

- Gerecycleerd rubbergranulaat (SBR)
- Gerecycleerd EPDM-granulaat
- Onderlaag van het Regupol-type in 8 of 10 mm
- Geëxtrudeerde vezelaggregaten (PP/PE-mengsel)

Ook het bedrijf Eurofield geeft aan een recyclinginstallatie te hebben, in Isbergues. De infill wordt eerst ter plekke uitgeklopt en hergebruikt. In Isbergues zou de mat worden gerecycled, waarbij bijvoorbeeld PE/PP wordt opgewerkt voor nieuw gebruik. Bedrijven als Renova Grass en Gazon Synthétique Recyclé verwijderen infill en verkopen de mat (in stukken) door voor nieuw gebruik.

4.9 Samenvatting

Uit alle verkregen informatie is op te maken dat de verwerking in Europe nog tamelijk laagwaardig is. De indruk is dat er vooral pragmatisch wordt omgegaan met kunstgras dat als afval vrij komt. Vaak wordt ter plekke de infill verwijderd. De infill kan wellicht als nieuwe infill dienen, maar het is niet aannemelijk dat dit gebeurt op velden die een goede kwaliteit moeten waarborgen. Voor de rest kan het zijn weg vinden als vervanger voor zand, eventueel na reiniging. Ook worden kunstgrasmatten met infill afgevoerd, waarna infill en mat worden gescheiden. Er is weinig bewijs dat de matten hoogwaardig worden gerecycled. Er blijkt eerder uit respons dat matten worden versneden en elders worden toegepast.

De huidige werkwijze is logisch ontstaan uit de praktijk. Oplossingen lijken ter plekke en zeer pragmatisch vorm te krijgen, vooral gericht op reductie van de kosten. Dat werkt het snel verwijderen van infill en hergebruik van matten in de hand. Hoewel hergebruik in de afvalhiërarchie de voorkeur heeft, kan de huidige wijze waarop het gebeurt niet als wenselijk worden gezien. Kunstgras, met alle materialen daarin, verdwijnt op ongecontroleerde wijze uit het zicht en onttrekt zich aan een verantwoorde wijze van verwerking. In zo'n situatie, die bijna overal lijkt voor te komen, heeft recycling weinig kans zich te ontwikkelen. De voornaamste uitzondering betreft Denemarken. De hoogwaardige recycling door Re-Match wordt erkend door alle betrokkenen. In Estland en Frankrijk lijken zich ook initiatieven te hebben ontwikkeld, maar de hoogwaardige recycling is niet door derden ten behoeve van deze verkenning bevestigd.

5. Nieuwe initiatieven

Door alle recente aandacht voor kunstgras is er interesse ontstaan bij Nederlandse en buitenlandse bedrijven om recycling weer op te starten. Er is intensief contact geweest met initiatiefnemers. Daarbij is niet zeker te stellen of alle relevante initiatieven aan het licht zijn gekomen, anderzijds is de kans daarop door cross-checking in de markt hoog. Initiatiefnemers die nu bezig zijn een business case te ontwikkelen zijn op zoek naar partners, locaties en opdrachtgevers. Dit zoeken gebeurt nog steeds en daardoor kan het zijn dat initiatieven van aard of samenstelling veranderen of zelfs afvallen. In dit hoofdstuk wordt een up-to-date overzicht gegeven.

5.1 Samenwerkende Alliantie van kunstgrasleveranciers en -aannemers

Een concreet project betreft een aangekondigd initiatief van een alliantie van samenwerkende kunstgrasleveranciers en -aannemers, waarvan GBN momenteel de communicatie verzorgt. Er is een eigen proces ontwikkeld voor de verwerking. Men streeft naar een verantwoorde opwerking van alle materialen. Zo is men momenteel in overleg met de industrie om gebruik van vezels uit kunstgras in garens te verkennen. Volgens GBN is het de bedoeling om capaciteit te ontwikkelen voor de hele

markt. Om voldoende aan te kunnen streeft men naar een capaciteit van 100.000 ton. In haar aankondiging stelt GBN binnen enkele maanden de poorten te kunnen openen. In een mondelinge toelichting geeft GBN aan dat de verwerking binnen een jaar operationeel moet zijn. Er moet nog een keuze worden gemaakt voor een locatie, men heeft twee plekken op het oog.

GBN onderstreept de huidige problematiek dat kunstgras feitelijk nergens heen kan op dit ogenblik. Op de twee beoogde locaties zou feitelijk al heel snel kunstgras ingenomen kunnen worden, in afwachting van verwerking. Daarvoor zou dan op zeer korte termijn toestemming verleend moeten worden.

5.2 Re-Match

Re-Match overweegt om uit te breiden naar meerdere landen. In ieder geval betreft dat de USA en Nederland. Voor Nederland bestaan plannen voor de bouw van een installatie met een capaciteit van 80.000 ton/jaar. Re-Match overweegt dat voor deze plant ook aanbod uit Duitsland en België mogelijk zal zijn.

5.3 Afvalzorg

Samen met Granuband en Art Grass Recycling onderzoekt Afvalzorg de mogelijkheid om kunstgras te recyclen. De ontwikkeling is nog in een voorfase. Het proces wordt nog nader bekeken en met een aantal gemeenten worden gesprekken gevoerd over de voorwaarden waaronder aanlevering interessant kan zijn. Afvalzorg beschikt over een uitstekende locatie waar een goede mogelijkheid is voor opslag en bewerking. Art Grass Recycling is gespecialiseerd in methoden om op locatie de infill (zand en rubbermengsel) uit de kunstgrasmatten te zeven. Deze infill kan door Afvalzorg worden gescheiden middels een extractieve grondreinigingsinstallatie. Na het reinigen worden het zand en het rubber weer hergebruikt. Granuband neemt het rubber weer retour om te hergebruiken in nieuwe producten. Partijen onderzoeken nu de mogelijkheden om de kunstgrasmatten verder te recyclen. De komende maanden hopen genoemde partijen hier meer duidelijkheid over te krijgen.

5.4 TopGrass

TopGrass realiseert outdoor sportfaciliteiten. Daarbij is een belangrijke rol weggelegd voor kunstgras. TopGrass is ook actief in landschaping en aanleg van tuinen. TopGrass heeft het voornemen om een installatie te ontwikkelen voor de recycling van kunstgras. Uitgangspunt is de technologie van Vink, met aanpassingen op basis van nieuwe inzichten. Men mikt op een capaciteit van ongeveer 30kton. Topgrass is momenteel bezig een consortium te vormen voor dit initiatief.

5.5 ASIE

ASIE is geïnteresseerd in de Nederlandse markt, mits correcte prijzen gehanteerd worden: namelijk kosten die gepaard gaan met goede recycling. ASIE verkent de mogelijkheden om met lokale Nederlandse partijen in recycling te investeren. Er is een locatie beschikbaar van een partner waar recycling kan worden opgestart. Apparatuur voor recycling is al beschikbaar (in Estland) en ASIE claimt binnen 6-8 weken "circulaire" recycling te kunnen starten. De betreffende plant heeft een capaciteit van 800 kg/uur. Het betreft een eerste stap, ASIE opteert voor meerdere mobiele installaties die in Europa worden ingezet. Daarmee moet recycling van alle materialen mogelijk worden gemaakt (geotextiel, demping, gras en infill). Voor SBR bekijkt ASIE toepassing in asfalt, isolatie, elastische onderlaag en als nieuwe infill.

6. Evaluatie

De verwerking van kunstgras bevindt zich in Europa nog in de kinderschoenen. Re-Match wordt algemeen gezien als koploper. Maar niet mag worden vergeten dat Vink in Barneveld op een gelijkwaardig niveau bezig was om kunstgras te recyclen. Verder zijn er enkele bedrijven buiten Nederland die aangeven eveneens alle materialen te recyclen. Dit valt lastig te controleren op een afstand. De algemene indruk is dat er vooral infill ter plekke wordt uitgeklopt en dat het kunstgras in het algemeen nog geen goede afzet kent. Er zijn veel verhalen dat dit wordt versneden en hergebruikt. In dergelijke omstandigheden maakt hoogwaardige recycling weinig kans.

Bedrijven lijken zich nu warm te lopen om in Nederland recycling op te tuigen. Nederland staat goed bekend om haar hoge niveau van recycling, met name wat betreft bouw- en sloopafval. Het is derhalve niet vreemd dat er verwachtingen zijn dat het juist in Nederland zou moeten lukken. Met de huidige initiatieven lijkt recycling conform de minimum standaard in het LAP goed haalbaar. Daarvoor is het in ieder geval nodig dat twee belangrijke hindernissen voor recycling worden weg genomen: laagwaardige oplossingen (opslag, export voor onbekende bestemming, diffuus hergebruik) moeten niet worden toegestaan en afzet van gerecycled materiaal moet geregeld worden.

Huidige initiatieven zijn nog niet definitief gemaakt. Het is daarom lastig met zekerheid te stellen dat er recycling komt. Gezien de serieuze aanpak, interesse en commitment van enkele partijen zou er al snel capaciteit voor recycling van kunstgras mogelijk moeten zijn. Dat zal een goede samenwerking met partijen uit de overheid vergen, bijvoorbeeld in verband met vergunningen maar ook om opslag van kunstgras soepel te laten verlopen. Er is een gereede kans op voldoende recycling capaciteit binnen een jaar of twee. Hiermee is er uitzicht dat verwerking conform de minimum standaard in het LAP mogelijk zal zijn. Het is een zaak van goed overleg tussen alle partijen om de realisatie op een haalbare en behapbare wijze tot stand te brengen en de daarvoor benodigde acties onderling af te stemmen.

Voor een solide toekomst voor recycling is het belangrijk dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er is een acute oplossing nodig voor het aanbod van kunstgras afval dat nu, en tot het moment dat er kan worden gerecycled, vrij komt. Daarvoor zijn er twee opties:
 - o Tijdelijke opslag op reeds vergunde locaties voor inname van bouw- en sloopafval en stortplaatsen. Dit vereist dat bedrijven bereid zijn kunstgras in te nemen en daaromtrent zekerheid verkrijgen daar geen hinder van te ondervinden.
 - o Opslag op locaties waar een recycling installatie is beoogd. Dit vereist goede afstemming met initiatiefnemers en versoepeling om tussentijdse opslag per direct mogelijk te maken.

De mogelijkheden en voorwaarden voor tijdelijke opslag moeten met betrokkenen in de markt (eigenaren sportaccommodaties, aannemers) worden afgestemd.

- De afzet van met name zand en infill in nieuw aan te leggen sportvelden moet worden gepromoot en mogelijk gemaakt worden. Met name bij ontwerp, aanbesteding en aanleg van velden moet dit prioriteit krijgen.
- Er is een gelijk speelveld nodig om hoogwaardige recycling een kans te geven. Wanneer (diffuse) opslag en export zonder duidelijk zicht op hoogwaardige recycling zijn toegestaan, kan hoogwaardige recycling daar niet mee concurreren.
- Er zijn tools nodig om hoogwaardige recycling vorm te geven en op een professioneel niveau te krijgen. In ieder geval is een BRL die toeziet op kwalitatief goede verwerking en productie

van hoogwaardige secundaire materialen vereist. Daarnaast valt te denken aan een richtlijn voor aanbesteding gericht op duurzame aanleg en op duurzame verwijdering van kunstgras.

Verder is het aan te bevelen om de volgende aspecten te betrekken in een verdere aanpak:

- Een goede aanpak vergt samenwerking tussen alle partijen. Er zijn acties nodig op diverse fronten, het beste kunnen deze in afstemming plaatsvinden. Zo is het zinvol om het aanbod van kunstgras, tijdelijke opslag en gestaag groeiende recyclingcapaciteit af te stemmen. Ook het ontwikkelen van tools (zoals een BRL) gebeurt het beste in overleg met meerdere betrokkenen. Verder kunnen vragen rondom wet- en regelgeving en wensen voor duiding of aanpassing het meest effectief in een platform worden besproken.
- Hergebruik van kunstgras is in principe de meest gewenste circulaire oplossing, maar stuit op bezwaren. Het is zinvol om na te gaan in welke situaties en onder welke voorwaarden hergebruik een plaats kan hebben.
- De toenemende hoeveelheid kunstgras voor andere toepassingen dan in de sport zal ook beschouwd moeten worden om tot een voor kunstgras in zijn geheel goede oplossing te komen.

7. Literatuur

- [Afvalonline] Illegaal opgeslagen kunstgras Maasdriel blijft nog even liggen.
<https://afvalonline.nl/bericht?id=28240>
- [BSNC, 2017] Hoe ruim je een kunstgrasveld op? BSNC, 2017
- [Eunomia, 2017] Environmental impact study on artificial football turf, Eunomia 2017
- [Sport England] Recycling of artificial grass carpets – Briefing Note
- [Stadionwelt] Kunstrasen: “Recycling statt Entsorgung“, Stadionwelt Inside
- [Telegraph, 2018] Major new fears emerge over absence of recycling plan for 3G pitches.
[HTTPS://WWW.TELEGRAPH.CO.UK/FOOTBALL/2018/09/12/MAJOR-NEW-FEARS-EMERGE-ABSENCE-RECYCLING-PLAN-3G-PITCHES/](https://www.telegraph.co.uk/football/2018/09/12/major-new-fears-emerge-absence-recycling-plan-3g-pitches/)