



Het onderhouden van rubber infill kunstgrasvelden

Ervaringen van het Sportbedrijf Tilburg

In de vorige editie van de **FIELDMANAGER** heeft u kunnen lezen dat de gemeente Tilburg ervaren is op het gebied van het onderhouden van kunstgras. Om andere gemeenten te laten profiteren van deze schat aan kennis, vertellen Cees Kolen en Sjef van Kleijnenbreugel van het Sportbedrijf Tilburg u in dit artikel precies hoe men in Tilburg te werk gaat. Na een inleidend stuk over de kunstgrasvelden in Tilburg, zal een overzicht gegeven worden van het machinepark van het Sportbedrijf Tilburg en de onderhoudswerkzaamheden die de Tilburgers aan het kunstgras uitvoeren.

Auteurs: Cees Kolen & Sjef van Kleijnenbreugel

De kwaliteit van kunstgrasvoetbalvelden is de laatste jaren zienderogen toegenomen. Steeds meer voetbalclubs spelen hun wedstrijden tegenwoordig dan ook graag op kunstgras. In Tilburg worden voor de aanbesteding van een veld tenminste twee leveranciers uitgenodigd een offerte te maken op basis van een RAW-bestek. De goedkoopste aanbieder mag het veld vervolgens komen aanleggen. De kunstgrasvelden in Tilburg worden standaard voorzien van een speelveldafraftering. Deze afraftering bestaat uit zes ballenvangers die rondom het veld worden geplaatst. De onderste twee meter van het hek bestaat uit draadmat. De bovenkant van

de afraftering is drie meter net. De standaardverlichting bestaat tegenwoordig uit acht masten met één armatuur die geschikt zijn voor een licht van 120 lux. De masten en de kabels van de standaardverlichting zijn geschikt voor uitbreiding naar een wedstrijdverlichting die door de club zelf betaald dient te worden. Ook worden er standaard twee dug-outs, zes voetenvegers en een bord met gebruiksregels geplaatst. Een beregeningsinstallatie zit niet standaard bij de aanleg van een kunstgrasveld inbegrepen.

[Kunstgrasvelden in Tilburg](#)

Op dit moment heeft Tilburg de beschikking over

negen kunstgrasvelden. In mei 2006 is het laatste kunstgrasveld in gebruik genomen. Het betreft een Prestige XT60-veld van de firma Van Kessel. Nieuw hierbij is dat de sporttechnische onderlaag van recycle materiaal is (RST: Recycle Sport Top), dat géén rubber bevat. De aanleg van nog één kunstgrasveld (de tiende) wordt op dit moment voorbereid (zie tabel 1). De kunstgrasvelden zijn niet alleen bestemd voor de voetbalclubs. In juni 2006 is het Sportbedrijf Tilburg namelijk een pilot gestart met het openstellen van kunstgrasvelden voor de jeugd in de wijk. Zij kunnen (voorlopig) alleen op bepaalde tijden en onder begeleiding van een

Jaar	Club (rayon)	Soort kunstgras
2001	Noad (Noord)	Monofilament Desso Straith door Oranjewoud
2001	RKTVV (West)	Gefibrilleerd Edelgrass RealPlay door Arcadis
2001	Triborgh (West)	Gefibrilleerd GM Floor van Grontmij
2002	't Zand (West)	Gefibrilleerd GM Floor van Grontmij
2002	Willem II (Zuid)	Gefibrilleerd Astroplay N55 door SIS
2003	Were Di (Noord)	Monofilament Desso Soccergrass
2003	Sarto (Zuid)	Monofilament National Champion van Oranjewoud
2004	Triborgh (West)	Mix mono + fibri GM Floor PE 473 van Grontmij
2005	Olympus/Broekhoven (Zuid)	Linked monofilament Prestige XT60 van Kessel
2006	Ons Vios (Zuid) in voorbereiding	Monofilament

Tabel 1

buurtsportwerker de velden op. Deze pilot zorgt ervoor dat de kunstgrasvelden nog beter benut zullen worden dan nu al het geval is. Waar in het begintijdperk van de kunstgrasvelden nog 'slechts' 775 uren per jaar op een veld werd gespeeld, lag dat afgelopen seizoen al op 880 uur (zie tabel 2).

Seizoen	Speeluren per jaar
2002-2003	775 uur
2003-2004	850 uur
2004-2005	900 uur
2005-2006	880 uur

Tabel 2 Speeluren 2002 - 2006 per jaar

Onderverdeling van kunstgrasvelden

Grofweg zijn de kunstgrasvoetbalvelden in twee types onder te verdelen. Op de eerste plaats bestaan er kunstgrasvelden die zijn opgebouwd uit monofilament vezels. Bij dit soort velden wordt elk grassprietje apart in de mat 'gespoten'. Het tweede soort kunstgrasvelden is opgebouwd uit gefibrilleerde vezels. Deze vezels zijn een stuk breder dan de monofilament vezels. Verschil met die smalle vezels is dat deze brede vezels zijn ingesneden, waardoor de vezels, bij gebruik van het veld, loskomen. Na enkele jaren ervaart de voetballer een dergelijk veld als een zeer gesloten, fijne grasmat, waar de rubber infill nog nauwelijks zichtbaar is.

Cees Kolen en Sjeff van Kleijnenbreugel merkten tijdens het onderhoud met de veeger en de Hörger- dieptereiniger, waar later in dit artikel meer over te lezen is, dat bij de gefibrilleerde matten meer vezelslijtage optreedt. Dit is te zien in de opvangbak van de machine. Het insnijden van de vezels gaat door het gebruik van de sporter en het vegen en borstelen met de

machines steeds maar door, waardoor de bovenkant van de mat steeds fijner van structuur wordt. Dit is één van de redenen dat de Tilburgse heren in de loop van de jaren een voorkeur hebben ontwikkeld voor de monofilament-matten. De ervaring leert de mannen daarnaast dat de infill in dergelijke matten ook beweeglijker blijft en dus minder snel compacteert. Op dit moment kiest Sportbedrijf Tilburg voor een kunstgrasveld dat is opgebouwd uit monofilament-vezels met sprietten van meer dan 200 micron dikte en een schokabsorptie heeft van meer dan 58%. Daarnaast dient de mat, naast de producttechnische garantie, een sporttechnische garantie van 10 jaar te bevatten.

Onderhoud van kunstgrasvelden

Hoewel veel gebruikers anders denken, dient ook een kunstgrasveld goed onderhouden te worden. Omdat in Tilburg reeds in 2001 het eerste kunstgrasveld is aangelegd, hebben Kolen en Van Kleijnenbreugel in de loop van de jaren veel ervaring opgedaan met betrekking tot dit onderhoud. Het Sportbedrijf Tilburg heeft veel geïnvesteerd in machines en kennis om op die manier de kunstgrasvelden zo goed mogelijk te kunnen onderhouden.

In het begin van het kunstgrastijdperk sloot het Sportbedrijf Tilburg nog onderhoudscontracten af met de leveranciers van de velden, maar na een tijdje werd besloten hier vanaf te stappen en zelf het onderhoud te gaan doen. Eén van de redenen voor deze keuze was dat naarmate er meerdere kunstgrasvelden werden aangelegd, het steeds goedkoper werd dit specifieke onderhoud in eigen beheer te nemen. Om enerzijds de garantie overeind te houden en anderzijds van elkaar te leren hoe dit soort velden het beste te onderhouden zijn, werd met de leveranciers afgesproken de velden jaarlijks samen te inspecteren.

Machinepark

Bij eigen beheer diende het Sportbedrijf eerst goede machines voor de drie Tilburgse rayons aan te schaffen. Begonnen werd met rayon





Noord om deze te voorzien van een kleine trekker (Kubota STA-30) met driehoeksbezem in getrokken uitvoering en een grote Wiedemann-bladblazer voorop deze trekker. Om de bladeren van het veld te kunnen blazen werd een tweedehands getrokken bladveger in huis gehaald. Het was de bedoeling dat met deze machinerie het onderhoud van alle kunstgrasvoetbalvelden in Tilburg verzorgd zou gaan worden. Door de enorme toename van kunstgrasvelden in de jaren die volgden werd al snel duidelijk dat, zeker gezien de onderlinge afstanden tussen de velden, het onderhoud niet meer uit te voeren was door één machine. Er is toen besloten om elk rayon uit te rusten met eigen machines voor dit onderhoud.

Trekker

In 2004 werd voor rayon West een trekker uit de 'middenklasse' aangeschaft: de Iseki TK 538. Deze is iets zwaarder dan de Kubota-trekker van rayon Noord en is daarom ook geschikt voor een aantal werkzaamheden op het natuurgras. Met deze Iseki werden tevens een grote bladblazer en een driehoeksbezem in getrokken uitvoering gekocht. Om de bodemdruk op het kunstgras zo laag mogelijk te houden is de Iseki uitgerust met extra brede banden. Deze trekker voldoet goed. In 2006 is ook rayon Zuid voorzien van een middenklasse trekker: de John Deere 3520 E-hydro. Ook deze trekker heeft extra brede banden en voorop een bladblazer. De reden om voor John Deere te kiezen was de soepelere werking van de rijhydrostaat en de rijkere uitrusting. Daarnaast kan van deze trekker de rijnsnelheid worden afgelezen, wat als groot

voordeel wordt beschouwd.

Driehoeksbezem

Al snel kwam het Sportbedrijf Tilburg erachter dat het gebruik van de driehoeksbezem in getrokken uitvoering enkele nadelen had. Zo was het vervoeren van de bezem van veld naar veld zeer ongemakkelijk. Het was namelijk erg zwaar voor één man om de bezem in de vervoersstand achter de trekker te krijgen. Een tweede nadeel was dat de borstels die in de fabriek gemonteerd zijn naar mening van de Tilburgers niet geschikt genoeg waren voor het werk. De borstelharen stonden namelijk te kort op elkaar, waardoor de borstel vol kwam te zitten met losse vezels en vuil van het veld. Een laatste nadeel was dat de werkbreedte van de driehoeksbezems slechts 1.80 meter was. In de winter van 2005/2006 is daarom in de eigen werkplaats een hydraulisch opklapbaar frame ontwikkeld. De werkbreedte werd op deze manier vergroot van 1.80 meter naar 4.00 meter. Ook het vervoersprobleem werd hierdoor opgelost. Tenslotte werd gezocht naar nieuwe borstels met meer ruimte tussen de borstelharen. De eerste nieuwe borstels zijn geleverd door het vooruitstrevende en innovatieve team van Oranjewoud dat zich bezighoudt met onderhoud van kunstgras. Ook heeft het Sportbedrijf Tilburg borstels 'op maat' laten maken bij KOTI - Industries. De eerste bevindingen met deze nieuwe borstels zijn goed. Slechts de stabiliteit dient nog verfijnd te worden.

Reinigingsmachine

Om de toplaag (1 tot 3 centimeter) van de kunstgrasvelden te kunnen reinigen ging het

Sportbedrijf Tilburg op zoek naar een aanbouwmachine voor de reeds aangeschafte trekkers. Dit bleek nog niet zo gemakkelijk te zijn als werd verwacht. Er waren al wel kleine, zelfrijdende, machines op de markt, maar deze werden ongeschikt bevonden. Zo bedroeg de werkbreedte van deze machines slechts 80 centimeter. Daarnaast had het Sportbedrijf de wens de trekkers als aandrijfbron te gebruiken. Via de Firma van Vuuren maakten de Tilburgers kennis met een Duitse machine, de 'Hörger'. De ontwikkelaar van deze Hörger werd uitgenodigd een demonstratie uit te komen voeren. Al snel bleek dat de Hörger dé machine was waarnaar de gemeente Tilburg op zoek was. Zeer tevreden over de werking en degelijkheid van deze machine werd dan ook overgegaan tot aanschaf. Aangezien het de eerste machine in Nederland was, is de Hörger nog een aantal malen -onder andere op de Demodagen te Papendal- door de leverancier gebruikt als demomachine.

De Hörger wordt gebruikt om het grote reinigingswerk te doen. De kanten en hoeken van het veld zijn echter alleen te reinigen met een kleine handmachine. Tijdens een demonstratie kwamen Kolen en Van Kleijnenbreugel in contact met het onderhoudsteam van Oranjewoud die in eigen beheer een dergelijke machine heeft ontwikkeld. Na een uitgebreide demonstratie van de machine werd direct besloten er één te bestellen.

Op dit moment is het Sportbedrijf Tilburg voldoende uitgerust om het gehele kunstgrasonderhoud te kunnen doen. Er wordt nog wel



gezocht naar een geschikte 'wied-eg' om ook de zandvulling onderin (bijvoorbeeld één keer per jaar) los te kunnen maken om zodoende compactering ervan te voorkomen.

Onderhoudswerkzaamheden Sportbedrijf Tilburg

In dit onderdeel van dit artikel worden de werkzaamheden beschreven die met behulp van de hierboven genoemde machines uitgevoerd worden.

Blazen

Eén van de belangrijkste werkzaamheden betreft het schoonhouden van het veld. Al het organische (bladeren, takjes) en anorganische (kauwgom, horeca-afval, sigarettenpeuken) vuil moet regelmatig verwijderd worden. Dit gaat volgens de twee mannen het beste met een bladblazer die op de trekker is gemonteerd. Het aantal uren dat hier per week wordt ingestoken is sterk afhankelijk van het jaargetijde en de ligging van het veld. In de herfst, wanneer het blad van de boom valt, gebeurt dit om de paar dagen. In de rest van het jaar gebeurt dit blazen ongeveer tweewekelijks. Deze blazer is overigens multi-inzetbaar. Naast de werkzaamheden op het kunstgrasveld kan deze blazer namelijk ook



ingezet worden bij het bladruimen op het natuurgras en bijvoorbeeld het schoonhouden van paden en toegangswegen.

Om deze werkzaamheden te vergemakkelijken laat Sportbedrijf Tilburg al het leunhekwark rondom de kunstgrasvelden zo'n 10 centimeter boven de grond monteren, zodat tijdens het afblazen het vuil onder het hekwark door geblazen kan worden.

Vegen

Een tweede handeling die zeer belangrijk is bij het onderhouden van kunstgrasvelden betreft het los houden van de toplaag. Deze klus vindt meestal eens in de twee weken, in combinatie met het blazen, plaats. De penaltystippen krijgen daarnaast handmatig een speciale behandeling. Het rubber rondom de stip wordt namelijk met een harde veeger weggeveegd, zodat niets een doelpunt in de weg staat.

Diepere toplaagreiniging

De diepere toplaag van de kunstgrasvelden wordt met de Hörger-kunstgrasreinigingsmachine gereinigd. In één werkgang zorgt deze machine

ervoor dat het vervuilde materiaal uit de grasmat wordt gehaald, het grove vuil wordt uitgezeefd, het stof wordt gefilterd, de grasvezels opgericht, het gereinigde vulmateriaal wordt teruggebracht in het veld, waarna de toplaag tenslotte afgewerkt wordt met een borstel.

Het complete veld wordt standaard jaarlijks twee keer met deze machine behandeld. Gedeelten van velden die sterk aan vervuiling onderhevig zijn, zoals de stroken naast bomen en andere begroeiing, worden vaker gedaan. Het weer moet kurkdroog zijn om deze werkzaamheid uit te kunnen voeren. Dit heeft te maken met de mogelijkheid om stof uit de bovenlaag te verwijderen. De zomerperiode is dus de aangewezen tijd om deze machine in te zetten, maar ook droge periodes in de winter zijn hiervoor geschikt.

Randen, hoeken en algenbestrijding

Vooraf aan de zijkanalen en in de hoeken van kunstgrasvelden groeit vaak gras, onkruid en mos. Dit wordt bestreden door deze randen te behandelen met een chemisch middel. Zodra deze plantjes zijn afgestorven kunnen deze verwijderd worden met de eerder genoemde

'kantenmachine'. Naast deze chemische bestrijding, wil Sportbedrijf Tilburg onder zeer droge omstandigheden keukenzout gaan inzetten als alternatieve bestrijding van onkruid. Het zout onttrekt op dat moment het vocht aan de planten waardoor zij afsterven. Om algengroei tegen te gaan worden daarnaast in het voorjaar de tegels naast het veld bewerkt met het biologische middel Biomos.

Conclusies

Onderhoud is noodzakelijk om de kunstgrasvoetbalvelden in optima forma te garanderen. Volgens Van Kleijnenbreugel en Kolen is het regelmatig schoonhouden van de toplaag het meest belangrijk. In Tilburg is men zeer tevreden over de grote bladblazer die voorop de trekker is gemonteerd. Daarnaast is het volgens de mannen van belang ook de velden te slepen. Deze handeling is goed uitvoerbaar en kost weinig investering. Hoe vaak de diepere ondergrond van kunstgrasvelden gereinigd moet worden is afhankelijk van de ligging van het veld. Hoe dichter het veld ligt bij bomen en planten, hoe vaker de reiniging.

Ervaring leert dat het onderhouden van een kunstgrasvoetbalveld een stuk goedkoper is dan het onderhouden van een natuurgrasvoetbalveld. Waar het onderhoud van een grasveld jaarlijks ongeveer €13.000,- kost, bedragen de kosten voor het onderhouden van een kunstgrasveld 'slechts' €6.000,- per jaar. Het Sportbedrijf heeft dan ook plannen om in totaal nog vier of vijf kunstgrasvelden aan te leggen. Op die manier kunnen de sporters sowieso altijd terecht op de kunstgrasvelden en blijven de grasvelden, doordat zij meer ontzien worden, beter in conditie. Zo is iedereen in Tilburg dus tevreden: het Sportbedrijf, omdat de kosten een stuk lager uitvallen en de sporters, omdat zij altijd op goede velden terecht kunnen.

De auteurs zijn werkzaam bij Sportbedrijf Tilburg. Het artikel is geredigeerd door Joris van Meel