

Gras is blauw

INNOVATION **TENCATE KUNSTGRAS**

Een voorspelling. In de toekomst worden EK- en Europacupwedstrijden op blauw kunstgras gespeeld. Nu al zijn de matten van TenCate goedkoper, duurzamer en sneller bespeelbaar dan natuurgras. De nieuwste generatie van driedimensionaal geweven kunstgrasmatten is zelfs kinderlijk eenvoudig recyclebaar.

Hockeywedstrijden kleuren steeds vaker blauw. Tennaistoevoegen ook, eveneens met blauwe kunstgrasvezel. Camera's registreren de gele bal heel scherp door het betere contrast, waardoor tv-kijkers de wedstrijd thuis veel beter kunnen volgen. Dat kan natuurlijk ook met kunstgrasmatten die speciaal voor voetbal worden gemaakt. "Groen of blauw, dat maakt ons niet uit", zegt Martin Olde Weghuis. Hij is directeur van het Open Innovation Center Advanced Materials. Het lab staat op het terrein van TenCate in Nijverdal. "Het is maar wat je wil. Paars met een wit stipje? Kan ook. Effecten aanbrengen, zodat het net lijkt alsof kunstgras net gemaaid is, in banen? Geen probleem. We hebben alle milieubewuste pigmenten in huis die nodig zijn om grassprietjes de gewenste kleur te geven. Dat kun je beter doen dan een natuurlijke grasmat in kleur opspuiten, vlak voor de wedstrijd. Dat doen ze nu in Amerika al wel."

Olde Weghuis zegt het alsof hij een grap maakt, maar dat verandert zodra hij in zijn laboratorium annex werkplaats een proef van de nieuwste generatie kunstgrasmat laat zien. De vierde alweer, om precies te zijn. De ingenieur: "Het belangrijkste verschil met de oude mat is de manier van weven. We zijn erin geslaagd de mat van een eigen ondergrond in hetzelfde materiaal te maken. Dat betekent dat er geen aparte rug meer aan vast hoeft te zitten. Alles is nu geïntegreerd tot één systeem. En dat betekent weer dat je de totale mat na gebruik kunt terugnemen, omdat de kunststof feitelijk grondstof is gebleven. Het is voor TenCate heel gemakkelijk te recyclen om er nieuwe kunstgrasvezels van te maken." Hij loopt langs een lange wand waar de geschiedenis van het kunstgras in een museumopstelling hangt. De allereerste lange groene sprietjes uit de jaren zeventig, gemaakt van polypropyleen. Dat was een ongelukkige start, want bij slidings ontstonden schaaft- en brand-

De trainer, de voetbalmoeder of de ingenieur, ze kunnen zeggen wat ze willen, maar het zijn de penningmeesters die de trend bepalen



wonden. Tot op de dag van vandaag heeft dat voor de nodige angst gezorgd dat voetballen op kunstgras meer blessures zou opleveren. Onterecht, zo blijkt uit wetenschappelijk onderzoek. "Weet je waar je blessures van krijgt?", zegt Olde Weghuis. "Van trainen op een vlakke kunstgrasmat, en dan een wedstrijd moeten spelen op een natuurlijk knollenveld." Het voorbeeld komt uit de nabije omgeving. TenCate zorgt er als hoofdsponsor voor dat Heracles Almelo op het nieuwste van het nieuwste speelt, terwijl 'de boeren' van De Graafschap even verderop traditiegetrouw na de winterstop kampen met een bijna niet te bespelen veld. Olde Weghuis heeft heel wat stalen historische kunstgrasmat uit de VS op de muur opgeprikt. "Dan kun je ook goed zien dat de mat in hete, droge staten van Amerika meer verschromt is dan het gras uit het noorden." Ook de verbeteringen komen duidelijk tot zijn recht, want er is veel geleerd, in de afgelopen veertig jaar. De matten van vandaag blijven mooi kleurecht. Sinds twaalf jaar zijn de zware metalen die zorgden voor kleurechtheid uit de producten van TenCate verdwenen. Of dat ook zo is met die goedkope matten uit China? Olde Weghuis zegt: "Wat dacht je?" Met de komst van de tweede generatie kunstgras werd de mat opgevuld met een laag zand. Ook niet ideaal, volgens Olde Weghuis. Maar dan vooral om milieuredenen. "Dat speciale zand moet heel droog zijn, wil je het gelijkmatig over het veld kunnen instrooien. Dat betekent dat je het heel erg goed moet drogen. Daar gaat meer energie in zitten, dan in het maken van de mat zelf en het aanleggen van het veld samen, is uit LevensCyclusAnalyses (LCA's) gebleken." De belangrijkste verbetering in de derde generatie kunstgrasmatten was de omruil van polypropyleen voor polyethyleen, dat zachter en huidvriendelijker is. De vezels werden nu vijftig millimeter lang en op de invullaag van zand kwam ook nog een toplaagje rubberkorrels, bestaande uit vermalen gebruikte

Weten we dat er in Dubai een ontziltingsinstallatie staat te draaien om een golfveld groen te houden? Wat een verspilling van middelen, van energie en goed drinkwater

Bij de vierde generatie kunstgras bestaat de bodem van de mat en de grassprietjes uit hetzelfde materiaal, waardoor het grasveld grondstof blijft en na gebruik niet verbrand hoeft te worden.



autobanden. Olde Weghuis: “Dat lijkt dus heel duurzaam, want hergebruikt materiaal, maar in de zomermaanden wordt die rubber wel erg warm. En in autobanden zitten ook andere stoffen, die na regenbuien in de grond kunnen doorsijpelen. Zink bijvoorbeeld.”

In de komende vierde generatie kunstgrasmat komt dan ook geen rubber, maar een opvulsel van polyolefinen, die ook weer gerecycled kan worden. Maar het echte huzarenstukje is de wijze waarop de mat geweven is, van dezelfde polyolefinen. Hier kwam de inmiddels eeuwenoude kennis van textielfabricage van TenCate goed van pas. Olde Weghuis pakt een proefstuk mat op, waar dit keer geen harde onderkant aan zit van een andere materiaalsoort. “Het is een mat uit één stuk. De onderkant is iets dikker, daar is het materiaal in een compacte laag draagweefsel verweven, zodat er helemaal geen aparte backing meer nodig is.”

Hij laat nu ook het verschil zien tussen de grassprietjes van vroeger en die van nu. “In het begin was het gewoon een lang reepje kunststof. De nieuwste generatie grasvezels zijn nagemaakt van de natuur, biomimicry. Kijk, het sprietje heeft nu een nerf. Die zorgt voor het rechtop blijven staan. We combineren ook twee types vezel, die verschillende kleuren groen hebben. Daardoor krijg je ook een veel natuurlijker beeld.” De rondleiding in zijn lab is ten einde. Bij een kopje koffie: “Na gebruik hoeft deze mat niet naar de verbrandingsoven, maar kunnen wij het polyethyleen als grondstof weer innemen. We kunnen nu ook gaan denken aan statiegeldsystemen, wat vooral voor amateurvoetbalclubs financieel voordelig uit kan pakken.”

Hard Gras, er is zelfs een tijdschrift naar de



ondergrond van het voetbalspel vernoemd. Voetbal is met nostalgie omgeven en natuurgras maakt deel uit van de geurherinnering van honderduizenden mannen. Maar de jongeren van topclubs trainen nu al weer een decennium op kunstgras. Zij zullen niet met nostalgie terugdenken aan de geur van nat gras. “Die kun je ook in een spuitbusje krijgen”, zegt Erik Vogt, de directeur Europa van TenCate Grass. Hij memoreert nog even dat moeders met veel minder vreugde zullen terugdenken aan de jaren dat hun zonen op voetbal zaten. “Wie moest altijd de bemoderde voetbalbroeken wassen? De schoenen vol kluiten afspreken? De witte sokken die na een stevige sliding niet meer wit te krijgen waren?”

Maar belangrijker dan dat is natuurlijk de hamvraag: speelt het nieuwe kunstgras wel lekker? “Ja”, stelt Vogt, “omdat een speler met zijn schoen eenvoudig onder de bal kan komen, om er het goede effect aan te kunnen geven. Die bal moet omhoog. Voetbal wordt steeds sneller en technischer. Kunstgras sluit bij die trend aan. Een technische speler wil niet dat zijn schot gesmoord wordt in een drassig of een uitgedroogd veld, of van richting verandert door hobbels en losse pollen gras.”

Hij is niet de enige die denkt dat de definitieve overgang naar kunstgras een kwestie van tijd is. Louis van Gaal zei het ook al, toen hij nog trainer van AZ was. ‘Veel spelers hebben een ingebouwde chip, die tegen kunstgras is. Maar ik sta er open voor. Omdat ik de ontwikkeling ervan heb gevolgd, weet ik wat er nu al mogelijk is. Het gaat snel vooruit, ik was erg onder de indruk. En als het doet, dan kun je beter de eerste zijn die erop overstapt dan de laatste. Eén ding is namelijk zeker: het komt er. Vroeg of laat.’ Aldus Van Gaal in ‘Kunstgras belicht’, een

uitgave van de Universiteit Twente en Institute Sport Leisure. Het is dan ook niet voor niets dat AZ op een zogenaamd hybride veld speelt, deels kunstgras, deels natuurgras.

En toch. De trainer, de voetbalmoeder of de ingenieur, ze kunnen zeggen wat ze willen, maar het zijn de penningmeesters die vandaag de dag de trend bepalen. Je zou het niet verwachten, maar een kunstgrasveld is goedkoper dan een met gras ingezaaide akker met daarop twee doelpalen. Dat heeft voor een belangrijk deel met ons volgebouwde landje te maken, waar de ruimte schaars is en vierkante meters oppervlakte duur.

Erik Vogt legt zijn Business Case op tafel. “Een professioneel kunstgrasveld voor een club in de Eredivisie kost circa 400 duizend euro. Die som geld is voor de ene helft opgebouwd uit de kosten van de ondergrond: drainage, zand, gemalen lavastenen, shockpad en een onderlaag geotextiel. De andere helft bestaat uit de grasmat zelf, een stabiliserende bovenlaag van zand en de performancelaag. Over die ondergrond is veel te doen. Waarom moet die zandlaag 38 centimeter dik zijn? Dat kan wat ons betreft een stuk minder. Maar hoe dan ook: de kosten voor de ondergrond zijn eenmalig. De ondergrond is twee keer langer bruikbaar dan de kunstgrasmat, die minimaal tien jaar meegaat.”

En wat kost dan een natuurgrasveld?

Vogt: “Dat is de helft minder: 200 duizend euro. En toch wordt er binnen twee tot drie jaar een Break Even Point bereikt; dan zij ze even duur.” Martin Olde Weghuis valt hem bij: “Dat heeft te maken met de kosten van onderhoud. Natuurgras moet je maaien, vervangen, lijnen trekken, ga maar door. Gaat allemaal machinaal. Denk aan de CO₂-uitstoot, denk aan de personeelskosten. Ook een kunstgrasmat vergt onderhoud, maar de uren dat je daarmee bezig



TenCate produceert nu voor hockeyclubs al blauwe kunstgrasvelden, met kleurstoffen die ook voor kinderspeelgoed zijn toegestaan.

bent, vallen in het niet bij die van natuurgras. Je moet sproeien, maar dat moet je bij natuurgras ook. De echte winst zit ’m in het aantal bespeelbare uren. Op een kunstgrasveld kun je bij wijze van spreken dag en nacht trainen en wedstrijden spelen. De kwaliteit blijft gelijk. Een voetbalclub die eenzelfde wedstrijd- en trainingsschema op natuurgras wil aanhouden, heeft een paar velden nodig. Na een fikse winter moet je heel voorzichtig zijn. Kale plekken bij de doelen en rond de middenstip. Op een natuurgrasveld kun je niet meer dan 250 uur per jaar spelen. Op kunstgras maar liefst 1500 uur.”

Vogt, op zijn beurt: “Je hebt met natuurgras dus twee of drie velden nodig en dan zit je ineens aan bedragen van 400 duizend tot 600 duizend euro. En wat zie je dan ook gebeuren? Een gemeente heeft extra bouwgrond nodig. Dat is duur in Nederland, of het is er niet omdat het bestemmingsplan geen ruimte meer biedt. Op een voetbalveld kun je een aardige straat met bebouwing kwijt en dat levert de gemeente geld op, door gronduitgifte, belastingen.”

Punt gemaakt. Helder. We kunnen weer op huis aan. Maar zo snel komen we niet weg uit Twente. We mogen namelijk niet vergeten wat kunstgras voor landen betekent waar het niet zo lekker vaak regent als in Nederland. Weten we dat er in Dubai een ontziltingsinstallatie staat te draaien om een golfveld groen te houden? Wat een verspilling van middelen, van energie en goed drinkwater. Ook hier kan kunstgras oplossing bieden. En wat dachten we van Afrika, waar de jeugd nu op roodkleurige aarde vol kuilen probeert wereldtalenten te kweken? Olde Weghuis: “Wij kunnen in plaats van een ondergrond van zand ook als ondergrond een krattensysteem leveren, dat we ingraven. Als het dan eens regent in Afrika, is een voetbalveld meteen een enorm waterbassin. Dat kun je gebruiken om te sproeien, zowel het veld zelf, als boerenland. Maar het opgevangen water is ook heel simpel op te werken tot drinkwater. We werken samen met Pentair X-Flow aan membraanfiltratie.” Vogt: “Een hoosbui is al snel goed voor vijfduizend kuub water.” Nu we dan toch over internationaal voetbal zijn begonnen: werken de voetbalbonden als FIFA

mee om tot standaardisatie van kunstmaten te komen? We zijn natuurlijk slecht af als wij hier in Nederland op kunstgras toptechnische voetballers gaan kweken, die op de bevroren winteraarde van Wit-Rusland beter bergschoenen mee kunnen nemen, met stalen noppen. Vogt: “De nieuwe kunstgrassystemen voldoen aan de allerhoogste eisen van de FIFA. En het is natuurlijk aan deze organisatie om als eis te stellen dat alle clubs en landen die aan internationale wedstrijden deelnemen hieraan moeten voldoen.”

En dat zouden dus ook blauwe maten kunnen zijn? Martin Olde Weghuis: “Ik heb de kleurstof die is goedgekeurd voor kinderspeelgoed in huis. Blauwe indigo. Gebruiken we nu al voor hockeyvelden.”

Hoe hard gaat het eigenlijk met de aanleg van kunstgrasvelden? Olde Weghuis weet alles: “Circa 225 velden per jaar alleen in Nederland, inclusief de trainingsvelden voor de Eredivisie en de speelvelden van Heracles Almelo en PEC Zwolle.” ■