

S1199I1 - Notitie kunstgrasvelden anno 2021 en verder

Projectnaam	Renovatie kunstgrasvelden Steenwijkerland	Opdrachtgever	Gemeente Steenwijkerland
Projectnummer	S1199I1	Contactpersoon	Ella Schipper
Documentnaam	20211216 Notitie kunstgrasvelden anno 2021	Auteur(s)	Berry Waninge
Datum	16 december 2021	Vrijgave	Sander Akkerman

Kunstgras anno 2021

Normen FIFA/KNVB

In 2010 heeft de KNVB de gebruiksnorm voor kunstgrasvoetbalvelden geïntroduceerd. Deze gebruiksnorm houdt in dat velden gedurende een periode van minimaal 8 jaar dienen te voldoen aan bepaalde sporttechnische eigenschappen, bijvoorbeeld balstuit en schokabsorberend vermogen. Na 8 jaar geldt een verplichte keuring waarbij een veld wordt getoetst aan de gebruiksnorm. Voldoet een veld niet aan deze norm dan is het veld niet meer te gebruiken voor KNVB wedstrijden. Ook trainingsgebruik wordt dan afgeraden. Garantievoorwaarden en afschrijvingstermijnen voor de toplaag worden tegenwoordig vaak gekoppeld aan deze periode van 8 jaar, waarbij vaak wordt uitgegaan van een verlenging van 2 jaar. Afschrijvingstermijnen van 10 jaar op de toplaag zijn tegenwoordig meer regel dan uitzondering. Een afschrijvingstermijn van 30 tot 40 jaar op de onderbouw is nog steeds zeer gebruikelijk.

Daarnaast zijn de geldende normen voor de aanleg van kunstgrasvelden een aantal keren gewijzigd. Deze wijzigingen zijn vaak gericht op de veiligheid en sporttechnische eigenschappen van de velden. Deze aanpassing in de normen hebben in een aantal gevallen in Nederland geleid tot aanpassing van de constructie en onderbouw, waardoor de onderbouw versneld moest worden afgeschreven.

Milieu en volksgezondheid

Afvoeren kunstgrasmat

In Nederland worden elk jaar circa 200 kunstgrasvelden gerenoveerd. Tot 2018 bleek de Nederlandse afvalverwerkingsindustrie niet in staat deze afvalberg op een goede manier te kunnen verwerken. In 2020 is door diverse marktpartijen de GBN Artificial Grass Recycling (GBN-AGR) in Amsterdam geopend. In september 2021 is tevens de eerste paal geslagen van een nieuwe kunstgrasrecycling fabriek van Re-Match. Door deze initiatieven zijn leveranciers en opdrachtgevers verzekerd van een transparante, circulaire en verantwoorde afvoer van oude kunstgrasmaten. De kosten voor het afvoeren en de verwerking van oude kunstgrasmaten inclusief infill zijn de laatste jaren wel sterk gestegen. De verwachting is dat deze stijging de komende jaren nog zal toenemen.

Discussie infill

De laatste jaren is er veel discussie over de toegepaste instrooimaterialen (infill) bij kunstgrasvelden. Infill is benodigd om te kunnen voldoen aan de sporttechnische eisen die aan kunstgrasvelden worden gesteld.

De discussie was voornamelijk gericht op de toepassing van gemalen autobanden (SBR) als infill. Deze discussie is tweeledig: enerzijds de volksgezondheid en anderzijds de milieubelasting. De laatste tijd is de discussie uitgebreid naar 'alle polymeric infill', waarbij de verspreiding van microplastics centraal staat.

Volksgezondheid

Uit onderzoek van het RIVM is gebleken dat het gebruik van SBR als instrooi materiaal niet schadelijk is voor de volksgezondheid.

Milieu

Het gebruik van SBR heeft in een aantal gevallen wel geleid tot (lichte) verontreiniging van de omliggende bermen of onderbouw van kunstgrasvelden. Als rubbergranulaat buiten een kunstgrasveld terecht komt bestaat de kans dat de omliggende bodem wordt vervuild. De eigenaar, opdrachtgever, aannemer en/of beheerder van een kunstgrasveld is verantwoordelijk voor het naleven van de zorgplicht in het kader van de Wet Bodembescherming tijdens de aanleg, het onderhoud en de renovatie van een kunstgrasveld. Het bevoegd gezag beoordeelt of sprake is van een juiste invulling van de zorgplicht.

Bovenstaande houdt in dat wanneer infill op het veld blijft, er wordt voldaan aan de zorgplicht. In de praktijk blijkt dit zonder maatregelen niet haalbaar. Infill verdwijnt van het veld door onderhoudsmaterieel, spelers en door wind, bespeling of onderhoud 'onder de afrastering door'. Maatregelen als 'het opsluiten' van het veld met kantplanken, het schoonmaken van onderhoudsmateriaal, het gebruiken van een vuilsluis en het toezien op het gebruik zijn noodzakelijk om dit enigszins in de hand te houden.

Het verdwijnen van infill is echter niet alleen van toepassing bij SBR, maar ook bij de alternatieve instrooimaterialen. Dit heeft geleid tot een discussie over de toepassing van infill/microplastics op Europees niveau.

ECHA

Binnen ECHA (Europees Agentschap voor chemische stoffen) zijn twee adviescommissies belast met de microplastics discussie, de RAC (Risk Assessment Committee) en de SEAC (Socio-Economic Analysis Committee). Er zijn twee mogelijke opties. Eén is een verbod op polymeric infill, met een overgangsperiode. Twee is dat er beheermaatregelen worden genomen tegen verspreiding van polymeric infill naar de omgeving. Dat laatste is overigens iets dat we in Nederland al veelvuldig doen.

De RAC is een soort technische commissie. Zij hebben een heel duidelijk standpunt: stoppen met polymeric infill. Dit houdt in dat alle 'kunstmatige' infill verboden zal worden. Natuurlijke infill, zoals kurk en geo-infill vallen hier niet onder. De SEAC heeft (nog) geen duidelijk standpunt en kunnen leven met beide alternatieven (stoppen of doorgaan met beheermaatregelen). Een definitief besluit werd eind 2020 verwacht door ECHA. De commissies zijn echter gevraagd te onderzoeken of de reeds getroffen beheermaatregelen rond de velden effect hebben.

De Europese Commissie (EC) zal dit onderwerp naar verwachting in 2022 gaan behandelen. De EU lidstaten moeten hier uiteindelijk over beslissen. Indien er een besluit wordt genomen over 'a total ban of polymeric infills' dan mag na een (overgangsperiode van 6 jaar (2028) er geen infill meer *verkocht* worden.

Klimaatadaptatie

Uit onderzoek van de WUR is gebleken dat de temperatuur op kunstgrasvelden onder zomerse omstandigheden flink hoger ligt dan bij natuurgrasvelden. Dit geldt voornamelijk voor velden die zijn ingestrooid met SBR. Bij alternatieve infill is het temperatuurverschil kleiner. Daarnaast heeft de BSNC samen met Plantum een onderzoek gedaan naar de meerwaarde van natuurgras op het gebied van klimaat, gezondheid en duurzaamheden. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat natuurgras een aantoonbare meerwaarde heeft aan de beleving van de omgeving op bovenstaande aspecten, ook buiten de tijden dat de velden worden gespeeld. Opgemerkt moet worden dat dergelijke positieve effecten voornamelijk spelen in een stedelijke omgeving.

Sporttechnisch

In Nederland liggen naar schatting op dit moment circa 2.200 kunstgras voetbalvelden. Kunstgras is voor de breedtesport een uitstekend alternatief gebleken. Vooral de hogere speelbaarheid gedurende het hele seizoen en de ruimtebesparing (in stedelijk gebied) zijn duidelijke voordelen. Bijkomend voordeel is dat bij aanwezigheid van natuurgrasvelden, deze velden veel minder schade oplopen en langer speelbaar blijven en trainingsactiviteiten vrijwel altijd kunnen plaatsvinden. Kunstgras is in het amateurvoetbal niet meer weg te denken en zal naar verwachting, ondanks de sterke afname in het betaald voetbal, een vaste positie houden. De verwachting is wel dat groei van het aantal velden zal afnemen, mede door de financiële aspecten.

In de specifieke gevallen waar kunstgras als 'mode' is aangelegd en waar amateurverenigingen zelf hebben geïnvesteerd in kunstgras is de kans aanwezig dat kunstgras op termijn weer zal plaatsmaken voor natuurgras, omdat gebleken is dat de exploitatie van kunstgrasvelden hoger is dan vooraf verwacht.

De grootste slijtage van kunstgras voetbalvelden bevinden zich met name in de doelgebieden. De levensduur van kunstgras voetbalvelden kan met enkele jaren worden verlengd indien de doelgebieden worden vernieuwd.

De ontwikkeling van kunstgrasmatten kent, behalve nieuwe infill-soorten, geen grote verschillen met 10 jaar geleden, behalve dat de dichtheid van de matten (meer filamenten per m²) wat groter is geworden. Ook doen tegenwoordig de gecombineerde kunstgrasmatten (de standaard monofilament vezel gecombineerd met een gefibrilleerde vezel) weer hun intrede in de markt. Door deze combinatie van vezels wordt de infill beter op zijn plek gehouden en wordt 'splash' (het opspatten van infill) meer beperkt.

Beheer en multifunctionaliteit

Het beheer en onderhoud van kunstgrasvelden richt zich voornamelijk op het schoonhouden van de kunstgrasmat en het 'open houden' van de infill. Veel van deze relatief eenvoudige onderhoudstaken (schoonhouden en slepen kunstgrasmat) liggen vaak bij de vereniging of eindgebruiker. Het specialistisch

onderhoud (dieptereiniging of decompacteren) is vaak weggezet bij de aannemer van het veld, een specialistisch bedrijf of de gemeentelijke onderhoudsdienst. De laatste jaren is de onderhoudsinspanning groter geworden door hogere sporttechnische eisen en het 'verbod' op het gebruik van chemische middelen bij de bestrijding van alg, mos en onkruid. In de Green Deal Sport is afgesproken geen gebruik meer te maken van chemische bestrijdingsmiddelen bij het beheer en onderhoud van sportvelden.

De Green Deal Sport is een samenwerkingsovereenkomst tussen diverse partijen (oa ministeries van Infrastructuur & Milieu en Economische Zaken, NOC*NSF, VSG en BSNC) met als doel vanaf 2020 geen gewasbeschermingsmiddelen meer te gebruiken op sportvelden. Na het aflopen van de Green Deal eind 2020 is een overgangsperiode ingesteld, waarbij wordt voorgesorteerd op een algeheel verbod op chemische bestrijdingsmiddelen buiten de landbouw vanaf 1 januari 2023. Een officieel besluit moet nog worden genomen. Geadviseerd wordt voor sportvelden rekening te houden met een algeheel verbod vanaf 1 januari 2023. Voor natuurgrasvelden, maar ook voor kunstgrasvelden heeft dit grote consequenties voor de toe te passen maatregelen en bijbehorende financiën, bijvoorbeeld de omliggende verharding en de randen van de velden.

Kunstgrasvelden worden in de basis gebruikt door de betreffende sportverenigingen en daarnaast veel ingezet in het bewegingsonderwijs. Afhankelijk van de toegankelijkheid en de openheid van de sportpark worden kunstgrasvelden ook veel gebruikt buiten de 'normale' gebruiksuren van de verenigingen. De speelseizoenen zijn langer geworden door de introductie van kunstgras. In zowel de winterperiode als in de zomerperioden kunnen kunstgrasvelden gebruikt worden voor toernooien en dergelijke.

Financieel

Door de discussies omtrent de instrooimaterialen, gewijzigde normen en milieuproblematiek zijn veel kunstgrasvelden bij een toplaagrenovatie omgebouwd naar een andere type. Hierdoor is in veel gevallen de sporttechnische laag aangepast of vervangen, waardoor deze lagen versneld moeten worden afgeschreven. Daarnaast is een toplaag met andersoortige infill duurder dan een veld met SBR infill, terwijl de afschrijvingstermijnen gelijk zijn, gemiddeld 10 jaar.

Om de infill 'op de plek' te houden zijn in Nederland veel kunstgrasvelden voorzien van extra kantplanken, schoonloopvoorzieningen ed. Hierdoor zijn door veel beheerders extra onvoorziene kosten gemaakt.

Alternatieven

Door de voordelen heeft kunstgras een prominente plek gekregen in het totaal areaal aan sportvelden. Ontwikkelingen zijn dan ook vaak gericht op kunstgras. Door de hoge kosten en de discussies omtrent de infill komen de alternatieven 'natuurgras' en 'hybride' steeds vaker weer in beeld.

Natuurgras

De ontwikkelingen met betrekking tot natuurgrasvelden richten zich enerzijds op de kwaliteit van de grasmat en anderzijds op de in de constructie/toplaag gebruikte materialen. Grasrassen worden steeds meer resistent tegen ziekten, plagen en droogte. Toegepaste bemesting en andere onderhoudsmaatregelen hebben er toe geleid dat natuurgrasvelden een hogere bespelingsgraad krijgen. Daarnaast worden (natuurlijke) materialen aan de

toplaag/constructie toegevoegd om water snel af te voeren en velden stabiel te houden. Het gaat hier echter om een relatief beperkte winst in het aantal bespelingsuren. Waar in de regel een maximale bespeling van 250 uur werd gehanteerd gaan we tegenwoordig uit van 300 – 400 uur. Het exacte aantal is sterk afhankelijk van onder andere ligging, onderhoud en gebruik. Opgemerkt moet worden dat door droge zomers, zoals bijvoorbeeld in 2019 en 2020, meer inzet benodigd is om de kwaliteit van de velden op peil te houden. De aanwezigheid van een (automatische) beregeningsinstallatie is hierin mede bepalend voor de kwaliteit en daarmee het aantal bespelingsuren.

Hybride

Een ander alternatief zijn zogenaamde hybridevelden. Een hybrideveld is een versterkt natuurgrasveld. Het bestaat uit een combinatie van gras en kunstgrasvezels. Voordeel van dit type velden is een stevige goed doorlatende grasmat die langer dan gewoon gras goede speleeigenschappen behoudt. Het onderhoudsniveau ligt echter wel een stuk hoger dan bij natuurgras. De levensduur van de verschillende systemen (toplaag en onderlaag) ligt ver uit elkaar en is sterk afhankelijk van de totale constructie, het gebruik en het onderhoudsniveau. Ook voor dit type veld geldt dat een grasplant maximaal 400 uur kan worden bespeeld. Na deze periode zal de grasplant worden uitgespeeld. Dergelijke constructies worden voornamelijk in het betaalde voetbal toegepast en in specifieke gevallen ook voor de breedtesport.

Uit de ervaringen blijkt dat een hybride veld intensief onderhoud nodig heeft. Door de 'steriele' toplaag is het veld gevoelig voor viltvorming, waardoor de waterafvoer (tijdelijk) stagneert. Indien deze viltlaag niet jaarlijks wordt verwijderd wordt het veld snel als glad ervaren.

Toekomstscenario's

Om onderbouwde keuzes te kunnen maken voor de toekomstige te renoveren kunstgrasvelden zijn er enkele scenario's naast elkaar gezet. Bij het bepalen van de toekomstscenario's zijn er twee keuzes belangrijk. Ten eerste, blijft het een kunstgrasveld of wordt deze omgebouwd naar een natuurgrasveld? Ten tweede, indien er gekozen wordt voor handhaving van kunstgras, dan is de keuze voor het type infill een belangrijk onderdeel. De volgende opties zijn meegenomen en gewogen:

- Ombouwen kunstgras naar natuurgras.
 - Handhaven kunstgras:
 - SBR. Gemalen auto- en vrachtwagenbanden. Dit materiaal is gebruikt bij de kunstgras voetbalvelden bij d'Olde Veste in Steenwijk;
 - TPE. TPE (thermoplastische elastomeer) betreft een synthetische rubber (kunstrubber) en is in deze vorm speciaal vervaardigd als infill voor kunstgras. TPE wordt veelal gebruikt in combinatie met een shockpad of foamlayer. Dit materiaal is gebruikt bij het kunstgras voetbalveld bij VHK in Sint Jansklooster;
- Eigenschappen:
- Nagenoeg geurloos bij warme dagen;
 - Nagenoeg geen extra warmteontwikkeling bij warme dagen;

- Kwaliteit van het product lastig te toetsen. Door toenemende vraag komen er steeds meer aanbieders op de markt.

Volksgezondheid en milieu:

- Materiaal voldoet aan de Europese consumenten gebruiksnorm (REACH);
 - Materiaal betreft een kunststof die door bespeling en onderhoud buiten het veld terecht kan komen. Maatregelen zijn noodzakelijk om verspreiding van microplastics tegen te gaan;
 - Materiaal is recyclebaar. Materiaal is grotendeels (circa 80%) her te gebruiken na 1 levenscyclus van de mat;
- o Kurk. Kurk is een 100% natuurlijk product afkomstig van de schors van de kurkeik en wordt in hoofdzaak geïmporteerd vanuit Portugal. Kurk wordt veelal gebruikt in combinatie met een shockpad of foamlayer.

Eigenschappen:

- Nagenoeg geurloos bij warme dagen;
- Nagenoeg geen extra warmteontwikkeling bij warme dagen;
- Kwaliteit van het product loopt sterk uiteen. In sommige gevallen beperkte slijt- en vormvastheid. De kwaliteit van het product wordt de laatste jaren beter;
- Doordat het erg licht materiaal is, spoelt en waait het makkelijk naar de omgeving weg;
- Hogere onderhoudsinspanning en -kosten;
- Door vochthoudend vermogen bevriest de infill, waardoor het veld tijdens (strengere) vorst sneller onbespeelbaar is;

Volksgezondheid en milieu:

- Materiaal voldoet aan de Europese consumenten gebruiksnorm (REACH);
- Kurk wordt ondanks dat het een natuurlijke grondstof is ook als 'bodenvreemd' materiaal beschouwd wat door bespeling en onderhoud buiten het veld terecht kan komen. Dezelfde maatregelen die ook noodzakelijk zijn om verspreiding van microplastics tegen te gaan, worden ook hier aanbevolen.
- Materiaal is recyclebaar.

Onderstaand zijn voor bovengenoemde opties de algemene voor- en nadelen opgenoemd.

Handhaven kunstgras (algemeen).

Voordelen:

- Het gebruik van de velden wijzigt niet. Multifunctioneel gebruik van de velden blijft goed mogelijk;
- Onderhoudskosten blijven nagenoeg gelijk;
- Geen versnelde afschrijving (deel) van de onderbouw.

Nadelen:

- Hoge vervangings-/renovatiekosten;
- Hogere jaarlasten. Geadviseerd wordt een afschrijvingstermijn van 10 jaar te hanteren op de toplaag;
- De blijvende discussie over kunstgras, infill en microplastics.

Handhaven kunstgras (SBR).

Voordelen:

- Goedkoper ten opzichte van TPE en kurk;
- Sporttechnische eigenschappen van de velden wijzigen niet;
- Hergebruik van autobanden;
- Bij een EU-besluit waarbij microplastics als infill verboden wordt, is het handhaven van SBR financieel voordeliger ten opzichte van alternatieve infill. Een foamlayer is niet nodig, waardoor geen sprake is van versnelde afschrijving.

Nadelen:

- Negatief imago SBR;
- Vervanging sporttechnische laag mogelijk noodzakelijk in verband met zinkadsorptie (nader onderzoek noodzakelijk).

Handhaven kunstgras (ombouw naar TPE).

Voordelen:

- Sporttechnische laag kan worden gehandhaafd in de constructie;
- Geen negatief imago omtrent infill.

Nadelen:

- Bij een EU-besluit waarbij microplastics als infill verboden wordt, is het toepassen van TPE financieel nadelig ten opzichte van de huidige infill. Een foamlayer is nodig, waardoor wellicht sprake is van versnelde afschrijving, afhankelijk van toekomstige constructies.
- Aanlegkosten liggen hoger dan bij SBR en Kurk.

Handhaven kunstgras (ombouw naar kurk).

Voordelen:

- Sporttechnische laag kan worden gehandhaafd in de constructie;
- Geen negatief imago omtrent infill;
- Natuurproduct;
- Aanlegkosten liggen lager dan bij TPE;
- Bij een EU-besluit waarbij microplastics als infill verboden wordt, is het toepassen van kurk (nog steeds) toegestaan.

Nadelen:

- Aanleg- en onderhoudskosten liggen hoger dan bij SBR;
- Het materiaal spoelt (of waait) gemakkelijker weg in de omgeving;
- Het materiaal komt uit Portugal;
- Door vochtvasthoudend vermogen bevriest de infill, waardoor het veld tijdens (streng) vorst sneller onbespeelbaar is.

Ombouw kunstgras naar een natuurgrasveld.

Voordelen:

- Geen milieubelasting;
- Lagere jaarlasten.

Nadelen:

- (Deels) versnelde afschrijving van de onderbouw. Sporttechnische laag moet worden afgevoerd, zandonderbouw kan deels worden gehandhaafd.
- Hogere onderhoudskosten;
- Multifunctioneel gebruik is vrijwel niet mogelijk in verband met de beperkte belastbaarheid van natuurgras;
- Trainingscapaciteit neemt af. Gebruik is afhankelijk van de weers- en terreinomstandigheden, afgelastingen van trainingen behoren weer tot de mogelijkheden;
- Afhankelijk van de ligging van de velden, toenemende kans op engerlingen en/of emelten met hogere onderhoudskosten door biologische bestrijding.

Kosten renovaties

De normbedragen voor renovaties zijn in onderstaande tabel opgenomen. Tevens zijn de kosten voor de saneringen van bermen rondom de sportvelden inzichtelijk gemaakt. Ook is inzichtelijk gemaakt wat de kosten zijn indien de sporttechnische laag vervangen moet worden. Nader onderzoek wijst dit uit. Dit kan met name het geval zijn indien er weer voor SBR als infill wordt gekozen. Bij de keuze voor TPE of Kurk is dit minder aannemelijk.

Sinds enkele jaren worden er voorzieningen getroffen om de verspreiding van infill naar de omgeving tegen te gaan. Deze maatregelen zijn bijvoorbeeld het plaatsen van kantplanken, filterputten en schoonlooppatten. Deze onderdelen zijn verwerkt in de bedragen en derhalve meegenomen in onderstaand kostenoverzicht. De bedragen zijn exclusief BTW.

Sportvloer	Kosten renovatie (excl. BTW) prijspeil 2021
Voetbal kunstgras topplaagrenovatie (SBR→SBR) (7.776 m ²) Met <u>behoud</u> van sporttechnische laag	€ 277.000,00
Voetbal kunstgras topplaagrenovatie (SBR→SBR) (7.776 m ²) Met <u>nieuwe</u> sporttechnische laag	€ 349.000,00
Voetbal kunstgras topplaagrenovatie (SBR→TPE) (7.776 m ²) Met <u>behoud</u> van sporttechnische laag	€ 373.000,00
Voetbal kunstgras topplaagrenovatie (SBR→TPE) (7.776 m ²) Met <u>nieuwe</u> sporttechnische laag	€ 445.000,00
Voetbal kunstgras topplaagrenovatie (SBR→KURK) (7.776 m ²) Met <u>behoud</u> van sporttechnische laag	€ 349.000,00

<u>Voetbal</u> kunstgras topplaagrenovatie (SBR→KURK) (7.776 m ²) Met <u>nieuwe</u> sporttechnische laag	€ 421.000,00
Sanering bermen rondom kunstgras voetbalveld – Klasse industrie (900 m ² , 2,5 m rondom, 30 cm diep; 270 m ³)	€ 61.000,00

Toekomstige renovaties bestaande kunstgrasvelden

Voor de renovaties van de bestaande kunstgrasvelden is het uitgangspunt dat er eerst wordt gekeken of het een kunstgrasveld moet blijven (bijvoorbeeld vanwege behoefte en capaciteit) of dat het veld omgebouwd kan worden naar natuurgras. Indien het een kunstgrasveld blijft, dan wordt er gekozen of het veld wordt ingestrooid met SBR, TPE of kurk.

- De ervaringen binnen de gemeente met SBR als sporttechnisch instrooi materiaal zijn positief. Echter de negatieve teneur en de milieurisico's rondom SBR geeft aanleiding om bij elk veld te overwegen of dit nog een haalbaar scenario is. Indien SBR als instrooi materiaal gebruikt gaat worden, dan is de kans aanwezig dat de sporttechnische laag vernieuwd moet worden, doordat de zinkadsorptie van de sporttechnische laag niet meer voldoet voor tweede SBR cyclus. Hierdoor lopen de kosten enorm op.
- TPE en inmiddels ook Kurk zijn goede alternatieven. Bij het hanteren van deze typen infill materiaal kan de sporttechnische laag gehandhaafd blijven. Tevens wordt voor de keuze van kurk voorgesorteerd op een eventueel negatief besluit van de EU met betrekking tot toepassing van kunstmatige infill (microplastics).

De keuze voor infill is afhankelijk van verschillende factoren. Het standpunt van de EU wordt hierbij afgewacht. Tevens worden trends in de markt gevolgd, zoals bijvoorbeeld nonfill velden en alternatieve natuurlijke infill materialen. Hierbij wordt opgemerkt dat deze marktontwikkelingen zich nog in pilotfasen bevinden en er nog weinig zekerheden zijn omtrent de kwaliteit en lange termijn effecten. De gemeente wenst pas over te gaan tot full-size velden met nieuwe infill materialen indien deze alternatieven zich nadrukkelijk bewezen hebben.

Op basis van de huidige situatie en de financiële analyse wordt geadviseerd de kunstgrasvelden te behouden voor de verenigingen. Geadviseerd wordt in de nieuwe situatie uit te gaan van een alternatieve infill, waarbij TPE op dit moment in Nederland het meest gebruikt wordt. Kurk is daarbij een goed alternatief, waarbij alvast voorgesorteerd wordt op een negatief besluit van de EU met betrekking tot de toepassing van kunstmatige infill. Opgemerkt moet worden dat de constructie ook bij de toepassing van TPE en kurk zeer waarschijnlijk toekomstbestendig is.

Het veld bij VHK in Sint Jans klooster ligt in een grondwaterbeschermingsgebied. Het toepassen van SBR is hier geen optie.

PLANN.ING

adviseurs en ingenieurs

We maken het voor mekaar!

Contactgegevens

0522 24 74 77
Blankenstein 134c
7943 PE Meppel

www.plann-ing.nl

Copyright ©

© Copyright PLANN ingenieurs. Alle rechten voorbehouden. Tenzij anders vermeld berusten alle rechten op informatie (tekst, beeld, geluid, video, etc.) die u in dit document aantreft bij PLANN ingenieurs.