Green Engineers

Onderzoek capaciteitsberekening en mogelijkheden

Betreft sportvereniging DVV Duiven

Titel

Opdrachtgever	Gemeente Duiven
Rapportnummer	004
Auteur	L. Verhagen

Laat maar komen

Renswoudsestraatweg 15-B
Postbus 765
6710 BT Ede

(0318) 654 124
info@greenengineers.nl
greenengineers.nl

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Duiven
Projectleider	Henk van Veldhuizen
Project	Capaciteitsberekening en mogelijkheden DVV
Status	Definitief
Datum	21 augustus 2020
Projectnr.	20-010-004
Auteur	L. Verhagen
Uitvoering onderzoek	L. Verhagen
Gecontroleerd door	Henk van Veldhuizen

Versie	Datum	Omschrijving
001	21-08-2020	Definitief

Inhoud

Aanleiding **4**
Huidige situatie DVV 4
Overzicht van type velden **5**
Conclusie **6**
Advies **6**
Omvormen van bestaande velden 6
Aanleg nieuw kunstgrasveld 7
Kosten 7

Aanleiding

DVV Duiven heeft bij de gemeente Duiven aangegeven dat op basis van de beschikbare trainingsvelden ten opzichte van de spelende leden niet genoeg capaciteit hebben om optimaal te kunnen trainen. De vereniging heeft de wens uitgesproken om veld 1 om te vormen naar een kunstgrasveld. De gemeente gaat over de problematiek in overleg met de vereniging om de huidige situatie te bespreken en de toekomstvisie van de verenging te bespreken. Green Engineers heeft de opdracht gekregen om het capaciteitstekort nader te onderzoeken. Als eerste hebben wij een overzicht gemaakt van de huidige situatie van DVV. Hierin zijn alle velden benoemd, de capaciteit per veld inclusief de bezetting van de velden. De bezetting is gebaseerd op het trainingsschema van DVV en op basis van 40-weken durend seizoen. Hierbij is geen rekening gehouden met extra belasting van bijvoorbeeld schoolsporten. Belangrijk om te vermelden is dat veld 7 (kunstgrasveld) iedere doordeweekse avond volledig in gebruik is van 18:00 tot 21:45 uur.

Huidige situatie DVV

	Veld 1	**Veld 2**	**Veld 3**	**Veld 4**	**Veld 5**	**Veld 6**	**Veld 7**	**Oefenhoek**
Type veld	Natuur-gras	Natuur-gras	Natuur-gras	Natuur-gras	Wetra-veld	Wetra-veld	Kunst-gras	Natuur-gras
Gebruik	wedstrijd	wedstrijd	wedstrijd	wedstrijd	training	training	Training /wedstrijd	training
Capaciteit type veld	250 uur	250 uur	250 uur	250 uur	350 uur	350 uur	1000 uur	250 uur
Bezetting van de velden ***(op basis van trainingsschema DVV en op basis van seizoen van 40 weken)***					800 uur	800 uur	800 uur	520 uur
Overbelasting velden					-450 uur	-450 uur	+200 uur	-270 uur

Totale aantal uren: 1.170 uur **overbelasting (capaciteitstekort)**

Dit betekent dat op basis van de aantal uren bespeelbaarheid DVV structureel een extra trainingsveld mist. Uit de capaciteitsberekening van de KNVB (als bijlage bijgevoegd) komt dit naar voren. Op basis van de actuele voetballende leden zal DVV Duiven 5 wedstrijdvelden en 4 volwaardige trainingsvelden nodig moeten hebben (uitgangspunt(en) KNVB: *op basis van een seizoen van 36 weken en op basis van training op woensdagmiddag*).
Onze eigen capaciteitsberekening geeft aan dat DVV 5 wedstrijdvelden en 4,5 trainingsveld nodig heeft. *(Ons uitgangspunt(en) Green Engineers: op basis van 40 weken en alleen de avonden van 18:00 uur tot 22:00 uur).*

Overzicht van type velden

Hieronder in de tabel staan diverse type voetbalvelden. In deze tabel worden de hoeveelheid bespeelbare uren per type veld weergegeven, evenals de kosten van de aanleg, onderhoud en de vervanging.

	Natuurgrasveld	**Wetra-Veld**	**02-veld**	**Hybride-veld**	**Kunstgrasveld**
Bespelingsuren	250 uur	350 uur	400 uur	500 uur	1000 uur
Levensduur	20 jaar	20 jaar	20 jaar	10 jaar	10 jaar
Kosten aanleg per veld	€ 40.000,--	€ 50.000,--	€ 100.000,--	€ 300.000,--	€ 470.000,--
Kosten onderhoud per jaar.	€ 10.000,--	€ 12.000,--	€ 12.500,--	€ 12.500,--	€ 10.000,--
Vervangingskosten	€ 25.000,--	€ 25.000,--	€ 35.000,--	€ 50.000,--	€ 190.000,--
kosten per speeluur nieuw **kosten per speel-uur vervanging**	€ 48,00 € 45,00	€ 41,43 € 37,86	€ 43,75 € 35,63	€ 85,00 € 35,00	€ 57,00 € 29,00
Voordelen	Natuurproduct, visueel aantrekkelijk en zal nooit in de discussie komen van vervuiling.	Natuurproduct, visueel aantrekkelijk en zal nooit in de discussie komen van vervuiling.	Door de menging van lava voert het snel water af en daardoor kan het gras zich beter ontwikkelen. Bij het opruimen van dit veld wordt het lava gezeefd en kan hergebruikt worden (natuureigen-product)	Kan meer uur verdragen dan normale natuurgrasvelden en wanneer het gras wordt kaal gespeeld blijft deze vlak en stabiel vanwege de verhouding kunstgras wat erin zit.	Kan 1000 speeluren bedragen en in het huidige klimaat altijd bespeelbaar behalve bij sneeuw.
Nadelen	Kan relatief weinig speeluren verdragen en bij zware weers-omstandigheden zijn de velden niet bespeelbaar. Bij meer dan 250 speeluren wordt het gras weggespeeld	Bij zware weers-omstandigheden zijn de velden niet bespeelbaar. Bij meer dan 250 speeluren wordt het gras weggespeeld	Bij zware weers-omstandigheden zijn de velden niet bespeelbaar. Bij meer dan 250 speeluren wordt het gras weggespeeld	Bij zwaar weer zijn de velden niet goed bespeelbaar.	Discussie betreft microplastics en infill, t.b.v. het milieu.

** alle genoemde kosten zijn **exclusief** BTW*

Conclusie

Op basis van de twee bovenstaande hoofdstukken is een conclusie gevormd en in dit hoofdstuk puntsgewijs benoemd;

- DVV komt een trainingsveld tekort
- Er is momenteel een overbelasting van 1.170 uur
- Met het veranderen van trainingsvelden wordt het probleem niet opgelost
- Uit capaciteit berekening heeft DVV 5 wedstrijd- en 4,5 trainginsveld nodig (uitgangspunt: op basis van 40 weken en alleen de avonden van 18:00 uur tot 22:00 uur)

Advies

Omvormen van bestaande velden

Het advies is om een wedstrijdveld om te vormen naar training/wedstrijd veld en dan specifiek in kunstgras. Hierdoor valt de extra belasting op de twee Wetra-velden weg, waardoor de kwaliteit van deze velden verbeterd, zodat deze tot aan het eind van het seizoen bespeelbaar blijven. Door deze maatregel blijft er nog een tekort bestaan. Om dit op te lossen is het aan te bevelen om de oefenhoek ook in kunstgras te veranderen. Hierdoor worden de Wetra-velden gebruikt conform de capaciteit en blijven de velden in optimale conditie. Ons advies is om de werkzaamheden die behoren bij het omvormen van de bestaande velden gefaseerd uit te voeren op het sportpark van DVV, zodat de vereniging niet in capaciteitsproblemen komt omdat er velden omgebouwd worden.

In onderstaande tabel is de nieuwe situatie zichtbaar gemaakt. Hierin is veld 2 en de oefenhoek omgevormd naar een kunstgrasveld. Wederom is de capaciteit per veld inclusief de bezetting van de velden inzichtelijk gemaakt.

Nieuwe situatie n.a.v. omvormen bestaande velden

	Veld 1	**Veld 2**	**Veld 3**	**Veld 4**	**Veld 5**	**Veld 6**	**Veld 7**	**Oefenhoek**
Type veld	Natuur-gras	Kunst-gras	Natuur-gras	Natuur-gras	Wetra-veld	Wetra-veld	Kunst-gras	Kunst-gras
Gebruik	wedstrijd	training/ wedstrijd	wedstrijd	wedstrijd	training	training	training/ wedstrijd	training
Capaciteit type veld	250 uur	1000 uur	250 uur	250 uur	350 uur	350 uur	1000 uur	1000 uur
Bezetting van de velden ***(op basis van trainingsschema DVV en op basis van seizoen van 40 weken)***		800 uur			350 uur	350 uur	800 uur	800 uur
Overbelasting velden		0 uur			0	0	+200 uur	+280 uur

Aanleg nieuw kunstgrasveld

Wellicht een betere optie is de aanleg van een nieuw kunstgrasveld. Dit geeft de vereniging in de toekomst ook de mogelijkheid om te groeien. Door een nieuw veld te realiseren wordt het tekort weggenomen en wordt de capaciteit betreffende wedstrijd- en trainingsvelden uitgebreid. In onderstaande afbeelding is te zien waar een mogelijk nieuw kunstgrasveld kan komen. Dit is schetsmatig met een rode lijn ingetekend.

Kosten

Aanleg volwaardig kunstgras voetbalveld (7800m2):	€ 490.000,--
Veld 2 omvormen naar kunstgrasveld:	€ 470.000,--
Aanleg oefenhoek kunstgras (pupillenafmeting 4000 m2):	€ 242.000,--
Upgraden en renoveren Wetra-velden:	€ 70.000,--
Advieskosten (incl. directievoering en toezicht)	€ 30.000,--

** alle genoemde kosten zijn exclusief BTW en indicatief. Als er een keuze voor een variant is gemaakt, zal er een definitieve doorrekening worden gemaakt.*