

Manuel Pitch Management

Conditions minimales pour les terrains de jeu
en Jupiler Pro League & Challenger Pro League



Table des matières

1. Introduction	6
1.1 Préface	8
1.2 Mission & Vision de la Pro League	10
1.3 Les éléments clés du pitch management	12
2. Objectifs	14
2.1 Pourquoi le pitch management est une priorité stratégique pour la Pro League	16
2.2 Pro League Pitch HUB - Les 4 priorités stratégiques pour une gestion durable des terrains	18
3. Conditions minimales pour le pitch management	20
3.1 Types de terrain	22
3.2 Mesures du terrain de jeu	24
3.2.1 Dimensions du terrain	24
3.2.2 Buts de football	25
3.3 Zones adjacentes	28
3.4 Marquages sur le terrain	29
3.5 Qualité du terrain	32
3.6 Motif de gazon du terrain	34
3.7 Irrigation du terrain	38
3.8 Chauffage de terrain	43
3.9 Éclairage artificiel pour la croissance du gazon	45
3.10 Remplacement du terrain	48
3.11 Exigences relatives aux machines, au matériel et au personnel	52
3.12 Qu'en est-il du gazon synthétique ?	56
4. Pitch Protection Plan (PPP) & Pitch Protection Map (PPM)	60
4.1 Pitch Protection Plan (PPP)	62
4.2 Pitch Protection Map (PPM)	64
5. Mesures & plateforme de pitch management	68
5.1 Pourquoi mesurer ?	70
5.2 Raw Stadia : développé par des groundsmanagers, pour des groundsmanagers	71
5.3 Pitch management platform	72
6. Suivi & Contrôle	76
6.1 Contrôle	78
6.2 Suivi & community	79
7. Bibliographie	80



© RSC Anderlecht

01

Introduction



1.1 Préface

Le football commence et se termine sur le terrain. La qualité des terrains de jeu a un impact direct sur le déroulement du match, les performances des joueurs et l'image des compétitions. Un bon terrain ne réduit pas seulement le risque de blessures, il influence aussi la mobilité et la stabilité des joueurs, jusque dans le choix des chaussures adaptées. Pour que les rencontres de la Jupiler Pro League, de la Challenger Pro League et de la Lotto Super League puissent se dérouler dans des conditions optimales, une approche uniforme et professionnelle de la gestion des terrains est essentielle.

Dans une compétition où la différence se fait souvent dans les plus petits détails, un terrain de qualité n'est pas un luxe, mais une condition.

Avec ce manuel, la Pro League partage l'expertise des responsables terrains. Il propose des recommandations concrètes, des éclairages techniques et de bonnes pratiques qui contribuent à maintenir un terrain sain, praticable et visuellement attrayant tout au long de la saison. L'attention porte non seulement sur le gazon lui-même, mais aussi sur la planification, la collaboration et la communication entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des terrains. Nous assurons un accompagnement professionnel grâce à une collaboration renforcée avec Raw Stadia. Enfin, nous créons une communauté de responsables terrains afin de favoriser le partage de connaissances.

Lorin Parys,
CEO Pro League

1.2 Mission & Vision de la Pro League

Mission

La Pro League stimule la croissance de ses clubs professionnels et rassemble les personnes autour d'émotions fortes grâce à l'organisation de compétitions de qualité passionnantes.

Vision

En tant que défenseur des intérêts collectifs et centre d'expertise, nous encourageons nos clubs à mener une politique financière et sociale durable. La Pro League est le moteur social qui inspire et fait bouger chaque année 500 000 personnes.

Nous développons les marques de divertissement sportif les plus grandes et les plus innovantes de Belgique, lesquelles touchent chaque année plus de 2.500.000 Belges. Nous travaillons quotidiennement à la mise en place d'une communauté qui rassemble les fans autour de leur passion pour notre sport.

Nous organisons des compétitions de formation de haut niveau qui sont le pourvoyeur principal de jeunes talents pour les compétitions du G5. Avec la Jupiler Pro League, nous visons une place dans le top 6 européen. Avec la Lotto Super League, nous voulons devenir une compétition de qualité, semi-professionnelle, financièrement stable et attractive, au sein du top 15 du ranking de l'UEFA. Avec la Challenger Pro League, nous préparons de nouveaux talents ainsi que des clubs émergents à atteindre le plus haut niveau.





1.3 Les éléments clés du pitch management

Un gazon de qualité n'est pas le fruit du hasard, mais le résultat d'une gestion réfléchie et professionnelle. Dans le contexte de la Jupiler Pro League et de la Challenger Pro League, où le niveau de jeu et les attentes des joueurs, des clubs et des supporters sont de plus en plus élevés, le pitch management est un élément stratégique de la stratégie sportive et opérationnelle. Les éléments clés suivants constituent la base d'une gestion durable et réussie des terrains :

La durabilité en tant que priorité

Responsabilité écologique et ambitions sportives vont de pair. La gestion des terrains de football doit être axée sur la durabilité, l'innovation et la créativité. Cela implique une gestion réfléchie de la consommation d'eau, la réduction au minimum des produits chimiques, la promotion de la biodiversité et le recours à des solutions circulaires. Un terrain durable est non seulement plus résistant à une utilisation intensive et aux conditions météorologiques changeantes, mais il renforce également l'image du club et de la compétition dans son ensemble.

Infrastructure et technologie

Le pitch management moderne exige davantage que le greenkeeping traditionnel. Les clubs doivent investir dans des infrastructures qui facilitent la gestion des terrains, telles que le chauffage de terrain, le drainage, l'éclairage, la technologie des capteurs et les appareils de mesure de l'état du sol et de la composition du gazon. L'utilisation des données et le contrôle sont essentiels pour pouvoir agir de manière proactive et maintenir le terrain en parfait état, tant pendant les mois d'hiver que pendant la période avec un calendrier chargé.



© Club Brugge



© KRC Genk

Connaissances et expertise

La qualité d'un terrain dépend de ceux qui l'entretiennent. Les greenkeepers et les groundsmanagers constituent la colonne vertébrale de toute stratégie de pitch management. Une formation continue, le partage des connaissances et la collaboration, tant au sein des clubs qu'avec des experts externes, sont essentiels pour appliquer de nouvelles techniques et acquérir de nouvelles connaissances. Dans le cadre d'un HUB d'innovation, la Pro League soutient les initiatives qui favorisent le développement professionnel des gestionnaires de terrains, avec l'ambition de créer une pitch community forte et active.

Importance du budget

Le pitch management nécessite des investissements structurels. Chaque club doit réserver un pourcentage fixe de son budget total à l'entretien du terrain. Ce pourcentage doit être proportionnel et adapté à l'échelle et aux besoins du club. Cela permet de garantir un standard minimum équivalent au sein des compétitions professionnelles. Un bon terrain offre non seulement un avantage concurrentiel et mérite donc une place dans la politique stratégique du club, mais il joue également un rôle crucial dans la prévention des blessures. De meilleurs terrains entraînent moins de blessures, ce qui est bénéfique tant sur le plan sportif qu'économique.

Planning et collaboration

Enfin, une bonne coordination entre le staff sportif, les responsables de l'organisation des événements, le gestionnaire du stade et le gestionnaire du terrain est essentielle. Chaque terrain a besoin de périodes de récupération. Une communication transparente et le respect des calendriers d'entretien permettent d'éviter les dommages et cela donne aux clubs la possibilité d'utiliser leur infrastructure de manière optimale sans surcharger le terrain.

02

Objectifs



2.1 Pourquoi le pitch management est une priorité stratégique pour la Pro League

La Pro League se positionne non seulement comme un partenaire de soutien pour les clubs et leurs stades, mais aussi comme un organisme de réglementation. Nous imposons des normes et des directives claires afin de garantir et d'améliorer la qualité des terrains de match. Cela signifie que nous fournissons non seulement des outils et une

expertise pour optimiser l'entretien et l'utilisation des terrains de match, mais que nous exigeons également un certain standard de la part de nos clubs. Un pitch management uniforme et professionnel est essentiel pour garantir la qualité, la sécurité et l'image de nos compétitions.



© KRC Genk

En optimisant le pitch management, la Pro League poursuit les objectifs suivants :

Meilleure qualité des terrains

Une surface de jeu optimale améliore la qualité du football et les performances des joueurs.

Entretien en toute connaissance de cause

Grâce à des directives standardisées et au partage des connaissances entre les groundsmanagers, les clubs bénéficient de l'expertise nécessaire pour maintenir leurs terrains en parfait état.

Prévention des blessures

Des terrains bien entretenus réduisent le risque de blessures. Moins de blessures signifie un meilleur rendement des joueurs et un meilleur retour sur investissement.

Rayonnement et image média professionnels

Une pelouse de haute qualité contribue au rayonnement et au professionnalisme des compétitions, tant au niveau national qu'international.



2.2 Pro League Pitch HUB – Les 4 priorités stratégiques pour une gestion durable des terrains

Afin d'atteindre les objectifs d'un pitch management professionnel et durable au sein de la Jupiler Pro League et de la Challenger Pro League, la Pro League déploie un plan structuré qui s'appuie sur quatre priorités stratégiques. Cette approche combine des directives claires, des normes uniformes et des technologies innovantes, dans un souci de qualité, de sécurité et de cohérence sur tous les terrains de match. Dans ce cadre, on lance le **Pro League Pitch HUB** : une plateforme de connaissances et d'innovation où les groundsmanagers, les experts et les clubs collaborent au développement d'une pitch community forte et à la professionnalisation accrue de la gestion des terrains dans le football professionnel belge.

1 Conditions minimales pour le pitch management

Nous introduisons un manuel pratique et simple d'utilisation contenant des directives concrètes et des best practices pour l'entretien quotidien et par saison. Il est adapté aux exigences spécifiques des terrains des compétitions de la Pro League. Le manuel offre un soutien aux groundsmanagers et aux responsables de club afin d'optimiser la qualité de jeu et de prolonger la durée de vie du terrain.

En outre, le manuel contient des conditions minimales claires que chaque club doit respecter. Il joue ainsi un double rôle de guide de soutien et de règlement interne, ce qui contribue à l'uniformité, à la transparence et à la professionnalisation des compétitions.

2 Pitch Protection Plan (PPP) & Pitch Protection Map (PPM)

Lors des jours de match, une utilisation standardisée du terrain et des zones d'échauffement est essentielle pour éviter toute usure inutile. C'est pour cette raison qu'un Pitch Protection Plan a été élaboré, complété par une Pitch Protection Map visuelle. Ces directives sont contraignantes pour toutes les personnes concernées – joueurs, match delegates, arbitres et membres du staff – et s'appliquent à tous les matchs des compétitions de la Pro League, sauf accord contraire entre les deux clubs.

La standardisation apporte de la clarté et évite les malentendus, ce qui permet également d'améliorer la gestion des terrains lors des jours de match



© OHL

3

Mesures & pitch management platform

Afin de permettre une évaluation objective et structurelle de la qualité des terrains, la Pro League lance un processus de mesure poussé. Celui-ci a été mis en place après une étude de marché approfondie et une évaluation réalisée par une taskforce composée de groundsmanagers.

Les clubs auront accès, via une plateforme numérique, à des données fiables sur, entre autres, la densité, la dureté, l'humidité et l'usure du gazon. Ces données doivent servir de base à un entretien ciblé, à l'optimisation des performances et à la prévention des blessures. L'annexe 2 explique le processus complet, y compris le coût par club et les accords conclus avec d'autres fournisseurs dans le cadre de contrats existants.

4

Suivi & Contrôle

Une amélioration durable de la qualité nécessite un suivi continu. La Pro League s'engage donc en faveur d'un contrôle structurel, soutenu par des données et une expertise. Des mesures sont analysées régulièrement et partagées avec les clubs, accompagnées de rapports de benchmarking et de conseils individuels. Ce suivi aide les clubs à prendre des décisions éclairées et à améliorer progressivement la gestion de leurs terrains.

La combinaison des résultats des mesures, du feedback et de l'accompagnement constitue un levier puissant pour la professionnalisation accrue du pitch management dans le football professionnel belge.

03

Conditions
minimales
pour le pitch
management



3.1 Types de terrain

Le terrain constitue la base de tout match de football et doit donc répondre à des normes internationales en matière de matériaux, de structure et de performances. Au sein des compétitions professionnelles belges, il est essentiel que le type de surface réponde non seulement à des exigences techniques élevées, mais qu'il soit également durable, facile d'entretien et ait un bel aspect visuel.

Terrains naturels, synthétiques et hybrides : qu'est-ce qui est autorisé ?

Conformément à la réglementation internationale de la FIFA¹ et aux directives de l'IFAB², les règles suivantes s'appliquent au terrain de jeu :

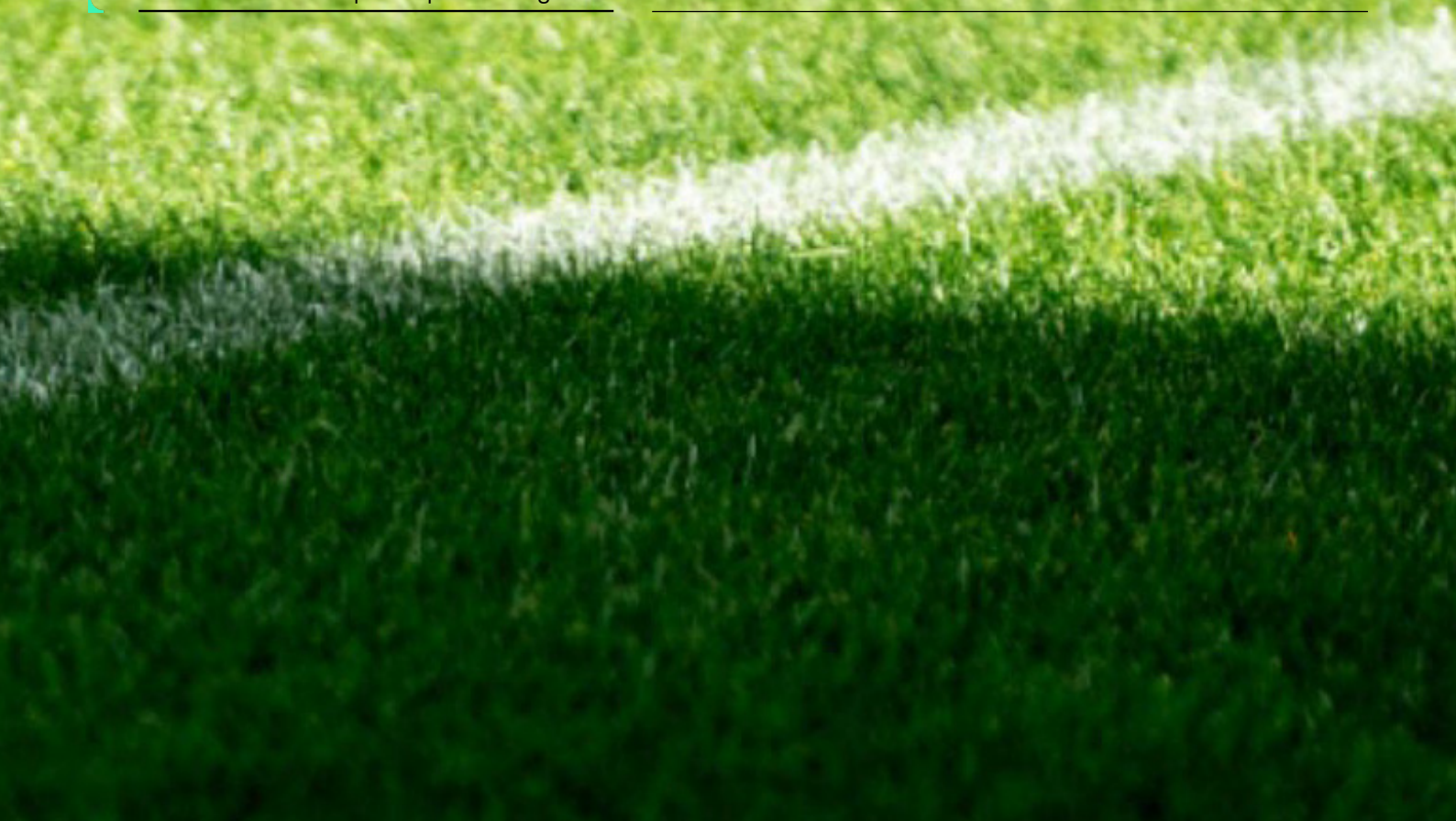
“Le terrain doit être entièrement recouvert de gazon naturel ou, si la compétition l'autorise, de gazon synthétique. Une combinaison de matériaux naturels et artificiels (systèmes hybrides) est autorisée si cela est conforme aux règles de la compétition. Le gazon synthétique doit être de couleur verte.”

Dans le cadre de la Jupiler Pro League et de la Challenger Pro League, les terrains en gazon naturel et les terrains hybrides sont autorisés, à condition qu'ils répondent aux normes de qualité et aux conditions de licence de la Pro League et qu'ils soient conformes à la réglementation prévue dans le règlement fédéral³. Si le club dispose d'un terrain synthétique, un certificat FIFA Quality Pro, délivré par un laboratoire agréé par la FIFA et valable pour la saison en cours, doit être présenté.

¹ FIFA: Federation Internationale de Football Association

² IFAB: International Football Association Board

³ RBFA - [Bondsreglement Boek P](#)



© K. Beerschot VA

Normes de qualité minimales selon la FIFA

Un terrain (naturel, hybride ou synthétique) doit non seulement répondre à des exigences en matière de couleur et de matériau, mais également à des normes de praticabilité. Le tableau ci-dessous résume les exigences de base :

Caractéristique	Norme / Exigence
Type de terrain	Naturel, hybride, gazon synthétique (FIFA Quality)
Couleur	Vert
Couverture minimale en gazon	≥ 60 % de couverture en gazon projective (optimal > 80 %)
Drainage / infiltration	≥ 30 mm/h (idéalement ≥ 60 mm/h)
Résistance au cisaillement	≥ 60 kPa
Résistance à la rotation	25–50 Nm
Planéité	Écart maximal de 20 mm sur 4 m
Dureté	Pas de limite officielle, mais les valeurs idéales se situent entre 70 et 100 Gm (Clegg Impact Tester)

Chaque club est responsable du respect de ces normes. L'utilisation correcte des types de terrain appropriés est essentielle pour garantir un niveau homogène dans les compétitions professionnelles belges et pour l'image de nos infrastructures liées au football sur le plan national et international.

3.2 Mesures du terrain de jeu

Un terrain de football bien entretenu commence par le respect des dimensions et spécifications correctes. L'UEFA⁴, l'URBSFA⁵ et la Pro League ont établi des directives strictes concernant la taille du terrain et les infrastructures associées, telles que les buts et les lignes. Vous trouverez ci-dessous un aperçu des normes et des points importants à prendre en compte.



© KV Mechelen

3.2.1 Dimensions du terrain

Selon le règlement fédéral, le terrain utilisé pour les matchs au niveau national doit répondre aux critères suivants :

Catégorie	Minimum	Maximum
Longueur (ligne de but à ligne de but)	100 m	105 m
Largeur (ligne latérale à ligne latérale)	64 m	68 m

Pour les matchs de l'UEFA, des normes légèrement plus strictes sont appliquées, le format recommandé étant de 105 mètres de long et 68 mètres de large. Ce format est considéré comme la norme internationale. Cette dimension uniforme permet d'assurer la cohérence des enregistrements télévisés, des configurations de caméras et du positionnement tactique au niveau européen.

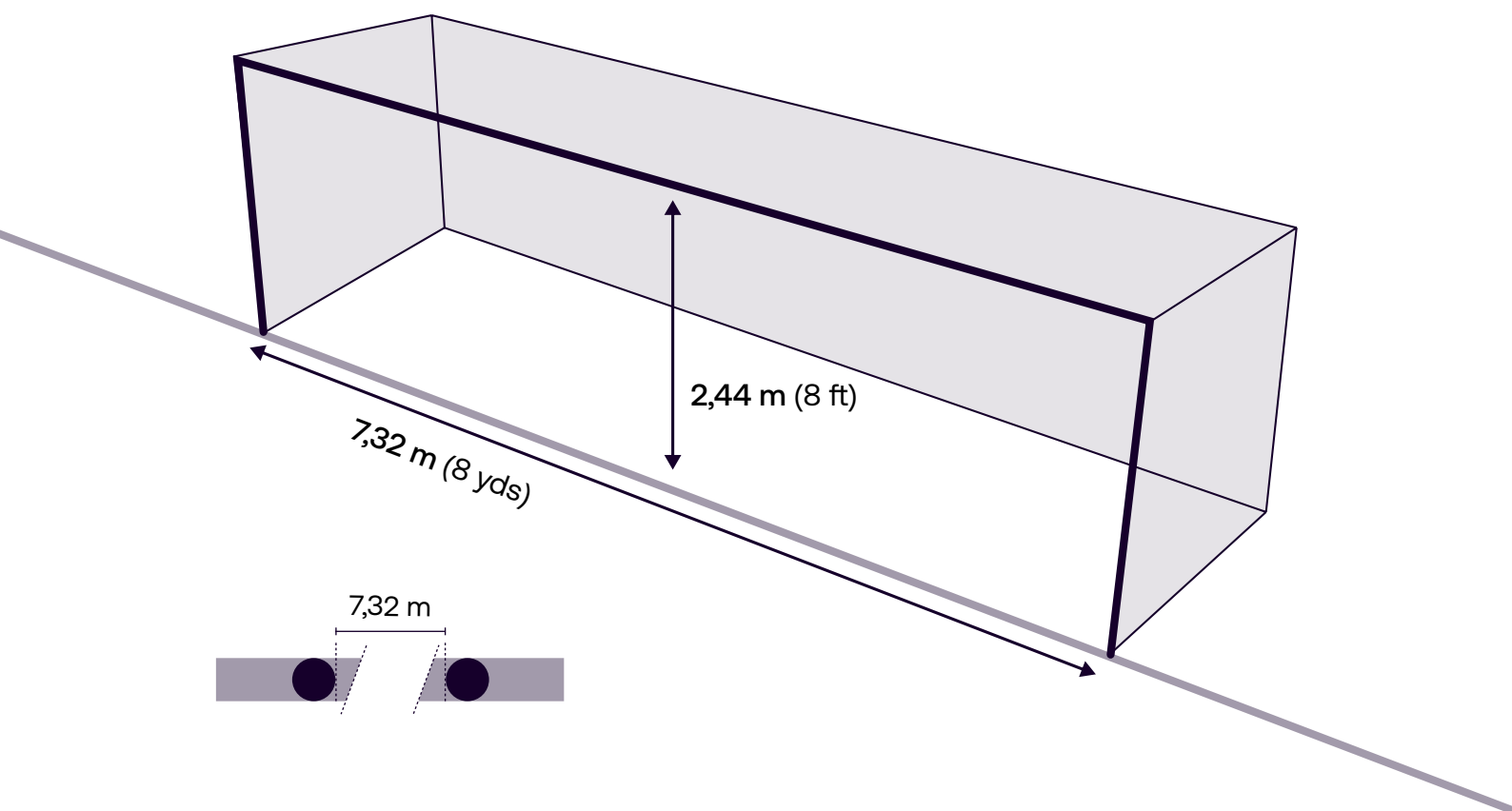
ⓘ Important: le terrain doit être rectangulaire, avec des angles de 90° exactement. La pente maximale est de 2 %.

⁴ UEFA: Union of European Football Associations ⁵ KBVB: Koninklijke Belgische Voetbalbond

3.2.2 Buts de football

Les buts de football doivent répondre aux exigences suivantes :

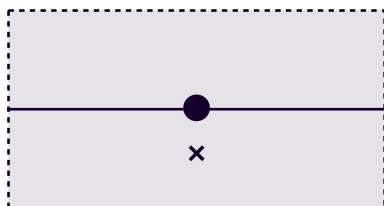
Partie	Spécification
Largeur	7,32 m
Hauteur	2,44 m
Matériau	Métal ou plastique (durable et solide)
Forme poteaux / latte	Identique pour les deux buts : rond
Couleur poteaux / latte	Identique pour les deux buts : blanc
Épaisseur poteaux / latte	Identique pour les deux buts : 12 cm
Filets	Blanc, solidement fixé
Profondeur du filet supérieur	Minimum 1,5 m
Profondeur du filet inférieur	Recommandé 2 m



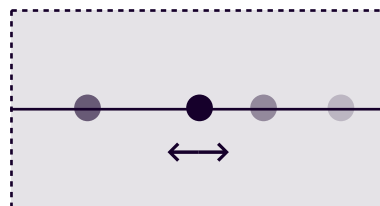
Un but correctement installé et sécurisé contribue à l'intégrité sportive du match et à la sécurité des joueurs.

Sécurité et fixation

Les buts doivent être solidement fixés dans le sol.



Les systèmes fixes (posés dans du béton) sont recommandés.

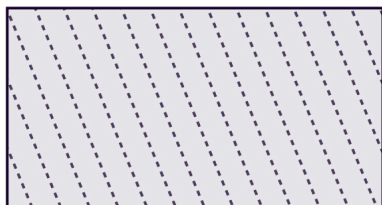


Les buts portables doivent être conformes à la norme EN 748 et être lestés.

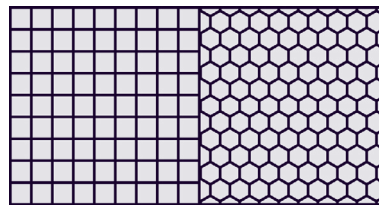
La norme EN 748 est une norme européenne qui définit les spécifications de sécurité et de performance des buts de football de dimensions normales (7,32 m x 2,44 m), tels qu'utilisés en Jupiler Pro League et Challenger Pro League. Elle vise à minimiser les risques d'accidents, notamment ceux liés au renversement ou à l'instabilité des buts. Ci-dessous un aperçu des principales dispositions de la norme EN 748 :

Catégorie	Exigence conformément à la norme EN 748
Dimensions	La largeur du but doit être exactement de 7,32 m et la hauteur de 2,44 m, mesurées entre les côtés intérieurs du poteau et de la barre transversale.
Stabilité	Le but ne doit pas basculer sous l'effet du vent ou lors d'un contact avec les joueurs. Les buts portables doivent être lestés (contrepoids).
Test de résistance	Le but doit subir un test de basculement et un test de choc (contre l'impact d'un ballon ou d'un joueur).
Matériaux	Résistant à la corrosion, aux rayons UV et à l'usure. Généralement en aluminium ou en acier avec revêtement en poudre ou galvanisation.
Soudures et finition	Pas de bords tranchants, de boulons saillants ou d'angles dangereux. Toutes les soudures doivent être lisses et sûres.
Fixation du filet	Le filet doit être solidement fixé, sans risque d'entrelacement ou de blessure. Les supports ou rails du filet ne doivent pas se détacher.
Mouvement (buts portables)	Les roulettes ou les supports doivent se bloquer lors du placement. Les buts ne doivent pas être déplacés pendant l'utilisation.

Les filets doivent être solidement fixés au cadre du but et au sol derrière le but.



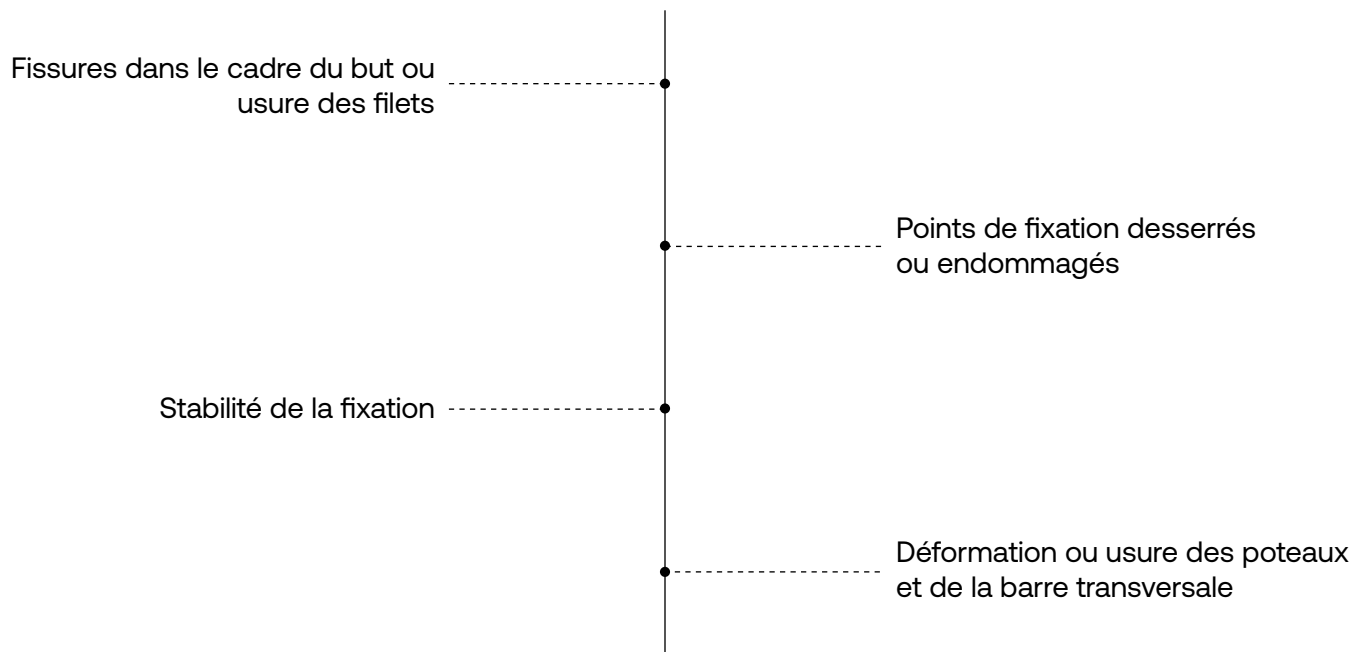
Ils ne doivent pas constituer un obstacle pour les joueurs ou les gardiens de but.



Matériaux : mailles fines (motif carré ou hexagonal), bien tendues, sans parties pendantes.

Entretien et contrôle

Lorsqu'ils sont utilisés dans des matchs officiels organisés sous l'égide de la FIFA ou de l'UEFA, il est recommandé que les buts soient conformes au FIFA Quality Programme for Football Goals. Des inspections régulières sont nécessaires, en accordant une attention particulière aux points suivants :



En cas de doute ou d'usure, il est recommandé de remplacer immédiatement la construction du but ou de la faire réparer.

3.3 Zones Adjacentes

Outre le terrain de jeu lui-même, l'aménagement des environs immédiats est également important pour la sécurité, le confort et l'aspect professionnel. Conformément au règlement fédéral de l'URBSFA, les marges de sécurité suivantes doivent être prévues :

- Tout obstacle situé sur le terrain de jeu ou à moins de 3 mètres des lignes extérieures du terrain de jeu est interdit. Les pistes d'athlétisme ne sont pas considérées comme des obstacles. Cette zone, d'une largeur minimale de 3 mètres, est appelée zone neutre.
- La zone neutre doit être clôturée par une barrière ou une balustrade. La barrière ou la balustrade doit avoir une hauteur minimale de 1 mètre, avec un écart autorisé de 15 cm vers le bas.
- Tous les obstacles éventuels situés au-dessus du terrain de jeu ne sont autorisés que s'ils se trouvent à au moins 15 mètres au-dessus du terrain de jeu. Dans la zone s'étendant jusqu'à une ligne imaginaire perpendiculaire à 3 mètres des lignes extérieures du terrain de jeu, aucun obstacle ne peut se trouver à moins de 3 mètres de hauteur.
- Les terrains de jeu et la zone neutre présentent une surface plane, sans affaissements ni élévations brusques.

Une séparation visuelle entre le terrain et les tribunes renforce la sécurité et la clarté, sans gêner la visibilité.



© KV Mechelen

Les zones doivent être planes, bien drainées et exemptes d'obstacles. De préférence, des bancs fixes pour les remplaçants et le staff technique doivent également être prévus à une distance sûre. Il est recommandé aux clubs d'inclure ces zones dans le plan d'entretien général du terrain du stade.

Tout comme le règlement fédéral, l'UEFA stipule que la marge de sécurité autour du terrain doit être d'au moins 3 mètres lors des matchs internationaux, sans aucun obstacle.

3.4 Marquages sur le terrain

Des marquages corrects et bien visibles sont essentiels au bon déroulement du match et au respect des règles du jeu. Tant l'URBSFA que l'UEFA imposent des exigences claires en matière de couleur, de largeur et de position des marquages sur le terrain. Les marquages sur le terrain doivent être conformes aux Lois du Jeu de l'International Football Association Board.

Couleur des lignes

- Dans des conditions normales, les lignes doivent être blanches.
- En cas de chute de neige, des lignes jaunes ou orange doivent être utilisées, à condition qu'elles soient clairement visibles et tracées sur toute la longueur du terrain.

Largeur des lignes

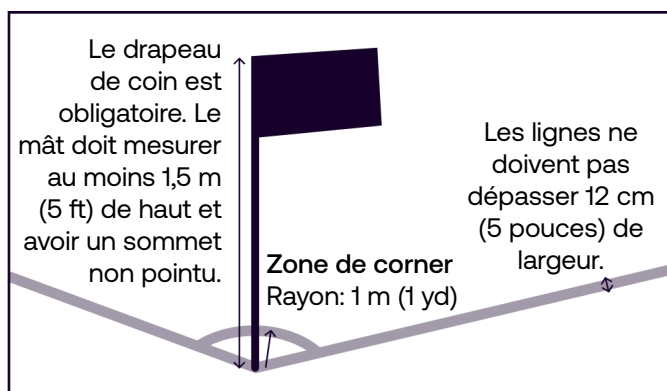
- Toutes les lignes doivent avoir une largeur de 12 cm, conformément au règlement fédéral.

Type de peinture

- Seules des peintures écologiques, non nocives et non corrosives peuvent être utilisées. Il est recommandé d'utiliser une peinture à la chaux soluble dans l'eau.
- L'utilisation de peintures à base d'huile est interdite en raison du risque de combustion de l'herbe et des dommages écologiques.

Dimensions des marquages spécifiques :

Marquage	Spécification
Point de penalty	Diamètre : 22 cm
Rond central	Rayon : 9,15 m
Marquages d'angle	Rayon du cercle d'angle : 1 m
Surface de réparation	16,5 m du but
Zone de but	5,5 m du but
Distance corner (lignes)	9,15 m



Des lignes correctes garantissent non seulement le respect des règles du jeu, mais renforcent également la crédibilité et l'apparence du terrain. Il est nécessaire de repeindre régulièrement les lignes, surtout en cas d'utilisation intensive ou de pluie.

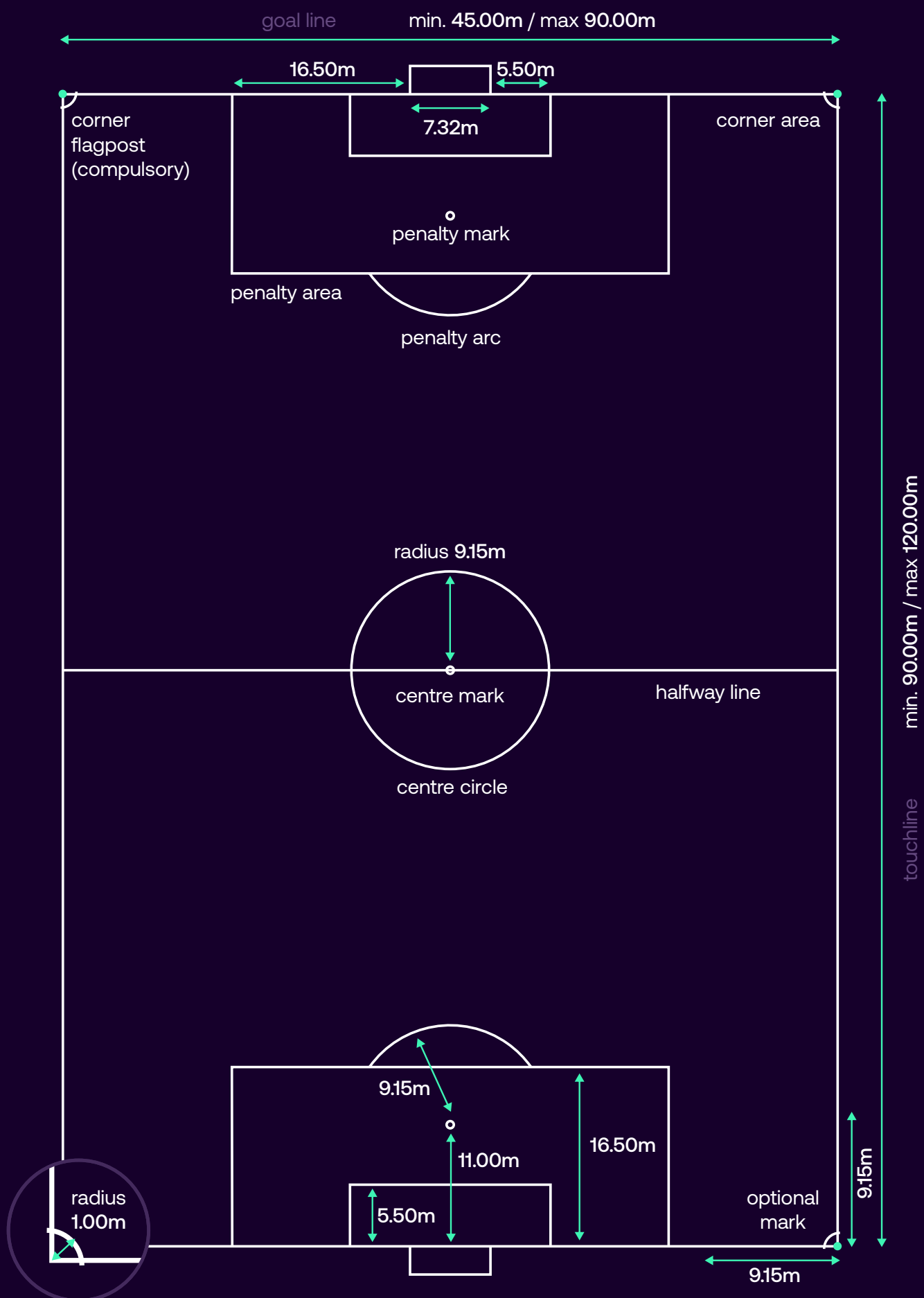


© Club Brugge

Seuls les marquages suivants sur le terrain sont autorisés conformément au règlement fédéral⁶:

- Les lignes de touche et les lignes de but sont conformes aux dimensions définies dans le chapitre 3.2 « Dimensions du terrain ».
- Le rond central est marqué au milieu de la ligne médiane. Autour de ce point est tracé un cercle de 9,15 m de rayon.
- Deux lignes sont tracées perpendiculairement à la ligne de but, à 5,50 m de l'intérieur de chaque poteau du but. Ces deux lignes avancent sur le terrain sur 5,50 m et sont réunies par une ligne tracée parallèlement à la ligne de but. L'espace délimité par ces lignes et la ligne de but est appelé surface de but.
- Deux lignes sont tracées perpendiculairement à la ligne de but, à 16,5 m de l'intérieur de chaque poteau du but. Ces deux lignes avancent sur le terrain sur 16,5 m et sont réunies par une ligne tracée parallèlement à la ligne de but. L'espace délimité par ces lignes et la ligne de but est appelé surface de réparation.
- À l'intérieur de chaque surface de réparation est marqué le point de penalty (point de réparation), à 11 m du milieu de la ligne de but et à équidistance de chacun des poteaux du but.
- À l'extérieur de chaque surface de réparation est tracé un arc de cercle de 9,15 m de rayon ayant pour centre le point de réparation.
- Un quart de cercle de 1 m de rayon à partir du poteau de corner est tracé à l'intérieur du terrain. L'espace délimité par ces lignes est appelé surface de coin.
- À l'extérieur de la surface de jeu, à 9,15 mètres du quart de cercle du point de corner, une marque d'une longueur de 30 cm peut être tracée perpendiculairement sur la ligne de but et la ligne de touche.

⁶ https://belgianfootball.s3.eu-central-1.amazonaws.com/s3fs-public/rbfa/docs/pdf/reglement/bondsreglement_reglement_federal/KBVB_bondsreglement_Boek_B_Titel_6_Wedstrijden.pdf



3.5 Qualité du terrain

Une surface de jeu optimale est déterminée par différents critères, tant visuels que techniques. Ces paramètres sont essentiels pour l'évaluation d'un terrain et sont régulièrement contrôlés.

Caractéristique	Description
Couleur	Une couleur verte profonde et uniforme indique un gazon sain.
Densité du gazon	Densité élevée de gazon par m ² . Pas de zones dégarnies ni de mauvaises herbes.
Résistance au cisaillement	Mesurez l'adhérence des joueurs. Min. 35 Nm pour les terrains de match.
Roulement	Le ballon doit rouler en ligne droite sur 20 mètres sans déviation indésirable.
Comportement du ballon	Rebond uniforme et prévisible du ballon après une chute d'un mètre.

La qualité de la tonte influence à la fois la santé du gazon et la praticabilité du terrain. Il est essentiel que les lames soient bien réglées et restent affûtées pour obtenir une tonte de qualité sans endommager le terrain. La tonte ne doit pas être effectuée trop rapidement et doit se faire avec des virages doux. Il ne doit pas rester de touffes ni de bandes où un côté est trop court et l'autre trop long,

à cause d'une machine mal réglée. La personne qui utilise la machine doit également être capable de l'entretenir et de la régler correctement. Elle doit pouvoir déterminer quand la machine et les lames doivent être remplacées et à quelle vitesse la tonte doit être effectuée en fonction des conditions du terrain et des conditions météorologiques.

Les méthodes de tonte suivantes sont courantes :

Système de tonte	Description	Utilisation conseillée
Machines à cylindre	Coupe nette de l'herbe.	Entretien quotidien
Tondeuses rotatives	Travail plus rapide, convient mieux au nettoyage de surface (par exemple : enlèvement des mottes après un match), moins adapté à l'herbe courte.	Travail lourd, premières tontes, nettoyage du terrain après le match
Tondeuses à cylindre	Résultat de coupe fin, convient pour une qualité optimale des terrains.	Préparation des matchs

Une tonte régulière favorise la densité du gazon, augmente sa résistance à l'usure et stimule une croissance saine. Il est recommandé d'effectuer la dernière tonte au maximum 24 heures avant le coup d'envoi.



© KVC Westerlo





Pour une combinaison optimale entre qualité de jeu et santé du gazon, les directives suivantes s'appliquent :

Type de terrain	Hauteur de tonte recommandée	Remarques
Hybride	22 mm	Impossible plus court en raison de la présence de fibres synthétiques.
Gazon naturel	22 - 25 mm	Un peu plus long pour la durabilité et la capacité de récupération.

Une hauteur inférieure à 20 mm augmente le stress du gazon, avec un risque de décoloration et une régénération moins bonne. Il est recommandé d'ajuster progressivement la hauteur de la tonte en fonction des influences saisonnières, avec une longueur d'herbe légèrement plus longue pendant les mois chauds de l'été. Le changement de hauteur de la tonte doit se faire progressivement, avec une différence maximale de 2 à 3 mm par tonte.

3.6 Motif de gazon du terrain

Le motif du gazon ne joue pas seulement un rôle esthétique, mais contribue également à l'uniformité et à la reconnaissance du terrain, à la perception des mouvements du ballon et à l'image télévisée générale. Dans le cadre de la professionnalisation du pitch management, nous avons opté pour un motif de tonte standardisé au sein de la Jupiler Pro League et de la Challenger Pro League. Cela garantit :

-  Une uniformité entre les différents stades
-  Un contrôle plus facile pour les arbitres et les officiels
-  Une image professionnelle auprès de la presse, des fans et des sponsors
-  Une référence visuelle claire en cas de décisions difficiles (par exemple, situations de hors-jeu)

Conformément à l'UEFA, le modèle suivant est recommandé :

Caractéristique	Description
Motif de tonte	Lignes droites sur toute la largeur du terrain, perpendiculaires aux lignes de touche. D'autres directions de tonte, telles que diagonales ou circulaires, ne sont pas autorisées lors des matchs de l'UEFA.
Effet clair/foncé	Obtenu en tondant le gazon dans le sens opposé (technique du rouleau).
Accent central	Éventuellement avec un effet symétrique clair/foncé au niveau du rond central.
Marquages (zone de penalty, cercle)	Ne pas accentuer par un motif de tonte. Les lignes doivent être clairement visibles grâce au marquage au sol.

Ce modèle de tonte est facile à réaliser avec des tondeuses hélicoïdales modernes et ne nécessite aucune configuration complexe ni travail supplémentaire, à condition de travailler correctement en bandes parallèles.

Directives pour la mise en œuvre

- Largeur des bandes : environ 5 mètres.
- Utilisation de tondeuses hélicoïdales avec rouleaux pour un roulement optimal.
- Alternance du sens de tonte par bande : cela permet d'obtenir un effet clair/foncé.
- Pas de motifs créatifs (logos, diagonales, cercles, etc.) lors des jours de matchs d'une compétition officielle ou de matchs de l'UEFA.



Visualisation du modèle de tonte de l'UEFA

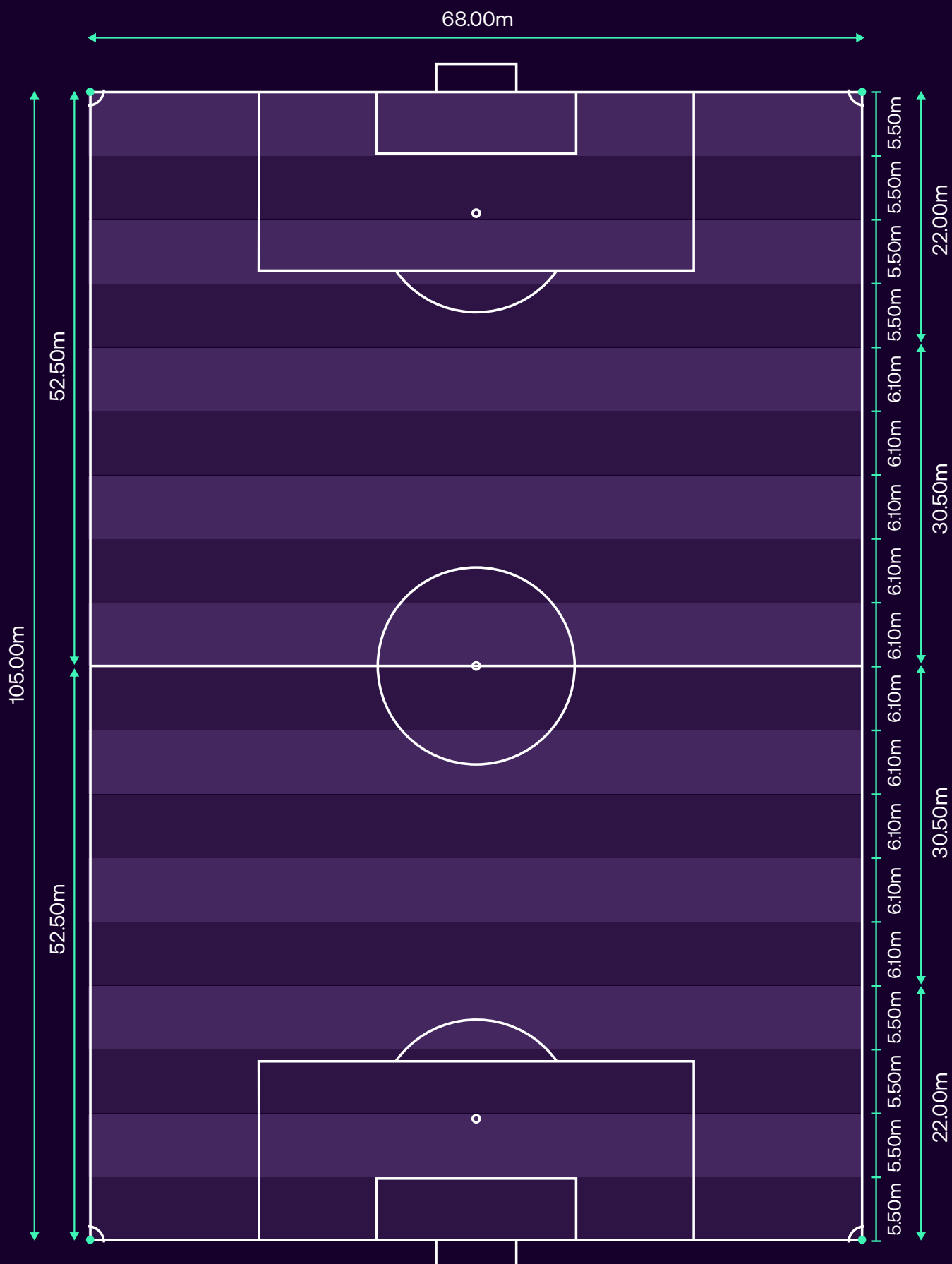


Illustration : représentation stylisée d'un schéma de tonte conforme aux normes de l'UEFA, avec des bandes claires et foncées alternées dans le sens longitudinal du terrain.



© Lommel SK

3.7 Irrigation du terrain

Pour maintenir les pelouses intensivement utilisées dans un état optimal, l'arrosage est nécessaire en période de sécheresse. Un arrosage excessif peut être nocif pour le gazon et il est important d'utiliser avec parcimonie l'eau de bonne qualité disponible en Belgique. Un arrosage insuffisant ou inadéquat des terrains peut entraîner des coûts d'entretien plus élevés.

Pourquoi irriguer le terrain ?

- Favoriser la croissance du gazon et le développement des racines après un nouvel ensemencement ou un sursemis.
- Maintenir un gazon solide et résistant.
- Optimiser la qualité de jeu en préservant ou en améliorant les propriétés techniques de la couche supérieure (roulement et rebond du ballon).
- Limiter l'usure et prévenir le dessèchement.
- Assurer la sécurité des joueurs, en réduisant le risque de blessures sur les surfaces dures.

Une irrigation insuffisante entraîne un dessèchement et une fragilisation du gazon. Une irrigation excessive provoque une saturation, un mauvais développement des racines et un risque accru de blessures. Il est important de bien garder à l'esprit l'objectif de l'arrosage. En effet, selon l'objectif, il existe différentes méthodes d'irrigation. Celles-ci peuvent varier en termes de fréquence d'irrigation et de quantité d'eau apportée à chaque fois. Dans tous les cas, l'irrigation a toujours pour but de maintenir ou d'améliorer la « dignité » du terrain.

Quand et combien de fois faut-il arroser un gazon existant ?

Un gazon suffisamment dense se développe mieux sur une couche supérieure où le rapport entre les phases solides (sable, argile, matière organique, etc.), l'eau et l'air est optimal. Ces trois phases sont nécessaires à la croissance du gazon. La plante a besoin d'eau pour puiser les nutriments dans le sol et les transporter vers les parties aériennes. Si l'eau est insuffisante, la plante ne se développe pas de manière optimale et un léger « stress » apparaît. Si ce phénomène persiste, le gazon présente des dommages dus à la sécheresse. Cela se traduit principalement par des taches jaunes sur le terrain. À la suite d'un certain assèchement, le gazon ne poussera peut-être plus de manière optimale, mais

les racines seront contraintes de chercher l'eau plus profondément dans le profil du sol. Ce sont précisément les racines du gazon qui assurent une couche supérieure plus stable. Il est donc important de ne pas passer trop rapidement à l'irrigation. Le gazon peut subir un « léger stress » qui le contraindra à développer ses racines. De plus, en cas de sécheresse persistante, ce sont les espèces de gazon moins souhaitables, qui aiment l'humidité, telles que les mauvaises herbes, qui seront les premières à souffrir. Le souhait du joueur d'arroser immédiatement en cas de « couche supérieure » sèche n'est donc pas toujours souhaitable du point de vue du gestionnaire.

Conseils d'arrosage : ne commencez à arroser que lorsque les 2/3 environ de la masse racinaire sont secs, puis arrosez 20 à 30 mm en une seule fois. Ainsi, pour une masse racinaire de 15 cm d'épaisseur dont les 10 cm supérieurs sont secs, commencez seulement à arroser. En cas de sécheresse persistante, arrosez à nouveau lorsque les 2/3 de la masse racinaire sont secs.

Quand et combien de fois faut-il arroser après un ensemencement ou un sursemis ?

En Belgique, une grande partie de la saison sportive est marquée par un excédent de précipitations : les précipitations sont supérieures à l'évaporation. L'excédent d'eau doit être évacué pendant cette période de la saison. Il faut en effet éviter autant que possible la formation de flaques d'eau sur le terrain. C'est pourquoi de nombreux terrains neufs en Belgique sont construits avec une couche supérieure assez pauvre. De plus, en hiver, le gazon ne peut pas se remettre des dommages causés par les matchs.

Il en résulte que pendant la courte période de repos, en été, en dehors de la saison sportive, tout doit être mis en œuvre pour permettre au gazon de se régénérer de manière optimale. Il faudra alors réensemencer (une partie ou la totalité) du terrain. Et pour favoriser la germination des graines de gazon et l'enracinement du jeune gazon, il faudra arroser pendant la période de récupération (en cas de manque de précipitations). En règle générale, les graines doivent rester humides pour pouvoir germer et les racines des jeunes plants ne doivent pas se dessécher.

Conseils d'arrosage : Maintenez les premiers centimètres de la couche supérieure humide immédiatement après l'ensemencement ou le sursemis. Cela peut signifier qu'au début, un arrosage de 4 millimètres 1 à 2 fois par jour est nécessaire. Après la germination des graines de gazon, la fréquence d'arrosage peut être progressivement réduite (par exemple à 1 fois tous les 2 jours, puis à 1 fois tous les 3 à 4 jours) et la quantité d'eau peut être augmentée (à 6, 10, puis 15 mm) jusqu'à atteindre le niveau d'arrosage d'un gazon existant.

Quand et combien de fois faut-il arroser pour améliorer les propriétés de jeu ?

Outre son rôle de moyen de transport des nutriments vers les racines des graminées, l'eau présente dans la couche supérieure agit également comme un liant entre les parties solides. Cela peut empêcher un jeune gazon sur une couche supérieure sableuse d'avoir une masse racinaire suffisante pour assurer une bonne stabilité. Le gazon n'a alors peut-être pas besoin d'eau supplémentaire, mais pour des raisons de stabilité, il peut être judicieux d'arroser. Quelques millimètres, juste avant le match, suffisent. Sur les couches supérieures argileuses, il peut arriver que la couche supérieure soit tellement desséchée qu'elle devienne dure comme de la pierre. Si le terrain n'est pas parfaitement plat, le risque de blessures est alors trop élevé. Dans ce cas également, indépendamment de la croissance du gazon, il peut être judicieux d'arroser légèrement.

À quel moment de la journée est-il préférable d'arroser les pelouses naturelles ?

Il est préférable d'arroser les pelouses naturelles le soir ou le matin. Dans tous les cas, évitez de le faire en milieu de journée. Il y a plusieurs raisons à cela :

- Évaporation : lorsque le soleil tape fort sur la pelouse naturelle, une grande partie de l'eau arrosée s'évapore immédiatement. Vous obtenez alors une image faussée de la quantité d'eau distribuée.
- Brûlure : les gouttes d'eau qui restent accrochées aux brins d'herbe agissent comme une loupe. Elles provoquent la brûlure des plantes environnantes. L'arrosage a alors l'effet inverse.
- Les brins d'herbe mouillés sont plus sensibles aux maladies pendant les périodes chaudes. Il est donc préférable d'arroser le matin et le soir.

Mesurer c'est savoir

Chaque terrain de sport présente des conditions de sol uniques qui déterminent la façon de jouer, son entretien et sa réaction aux influences météorologiques. Pour bien entretenir votre terrain, il est essentiel de surveiller régulièrement les conditions locales :

-
- 1 Vérifiez l'humidité de surface**

Utilisez un humidimètre simple pour mesurer le taux d'humidité dans la couche supérieure. Visez un niveau compris entre 10 et 25 %.
 - 2 Évaluez la profondeur des racines**

Utilisez une sonde pour analyser la structure racinaire. Tenez compte de la profondeur, de la densité et de la couleur. Remarque : les pelouses hybrides ont généralement un système racinaire moins profond que le gazon naturel.
 - 3 Suivez la consommation d'eau**

Utilisez un compteur d'eau pour mesurer la quantité d'eau pompée. Calculez l'arrosage par m² par mois/an.
 - 4 Enregistrez l'irrigation et les précipitations**

Notez l'irrigation effective et les précipitations à l'aide de pluviomètres et des prévisions météorologiques.
 - 5 Adaptez l'arrosage aux conditions météorologiques**

Utilisez les prévisions météorologiques, les données d'évapotranspiration, la capacité de drainage et les mesures de l'humidité pour orienter vos décisions en matière d'irrigation.
-

Utilisez l'eau de manière judicieuse

Pour une croissance optimale, une gestion efficace et un risque de maladie aussi faible que possible pour la plante, gardez à l'esprit les points suivants lorsque vous utilisez de l'eau :

- Un excès d'eau pousse les nutriments vers le sous-sol et pollue la nappe phréatique.
- Un arrosage excessif peut entraîner des problèmes tels que la formation d'une couche noire.
- Augmentez le taux d'humidité avant les matchs, réduisez-le pendant la semaine.
- Un excès d'eau augmente le risque de maladies.
- Contrôlez et calibrez régulièrement le système d'irrigation pour garantir une application précise.

Exigences selon l'UEFA

Aspect	Exigence
Système d'irrigation	Entièrement automatique, avec une couverture uniforme sur toute la surface de jeu.
Fonctionnement	Contrôlable via des systèmes programmables, manuellement ou automatiquement.
Arroseurs	Enterré, encastré dans la surface du terrain.
Couverture uniforme	Pas de zones sèches ou humides. Chevauchement des zones d'au moins 30 %.
Qualité de l'eau	Eau potable ou eau adaptée (à condition qu'elle soit sans danger pour le gazon et les joueurs).
Réglage du volume d'eau	Réglable en fonction de la saison et des conditions météorologiques.
Durée d'arrosage (jours de match)	Possibilité d'arrosage juste avant le match et pendant la mi-temps.



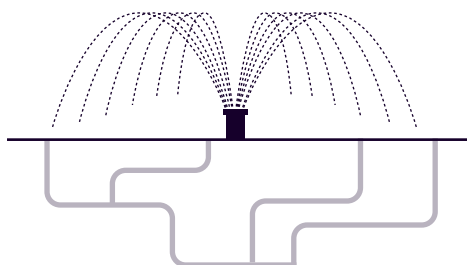
© KAA Gent

Arrosage du terrain les jours de match de Jupiler Pro League & Challenger Pro League

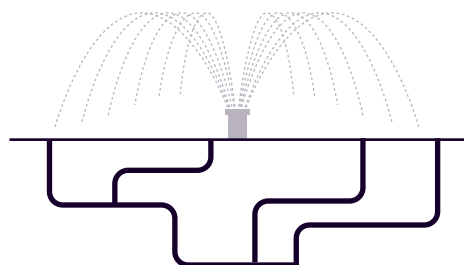
Pour les matchs officiels dans le football professionnel (1A et 1B) et pour les matchs de la Coupe de Belgique Messieurs à partir des 1/16èmes de finale, le terrain doit être arrosé de manière uniforme. Les clubs de 1A et 1B sont tenus de disposer d'un système d'arrosage automatique. L'arrosage doit être réparti uniformément sur l'ensemble du terrain et ne peut se limiter à certaines zones.

En principe, l'arrosage de la pelouse doit être terminé 60 minutes avant le coup d'envoi. Toutefois, sur décision du club visité, l'arrosage peut avoir lieu après ce délai, à condition qu'il soit effectué entre 10 et 5 minutes avant le coup d'envoi et/ou pendant la mi-temps (l'arrosage ne peut pas dépasser 5 minutes). L'arbitre peut demander des modifications de ce timing.

Le règlement fédéral exige que chaque stade dispose :



D'un système d'arrosage fonctionnel : pour pouvoir arroser de façon adéquate le terrain selon le timing prescrit.



D'un système de drainage : pour évacuer de façon efficace l'excès d'eau et éviter l'accumulation d'eau.

Cette infrastructure est essentielle pour garantir la praticabilité du terrain dans différentes conditions météorologiques.

3.8 Chauffage de terrain

Le chauffage de terrain joue un rôle crucial pour garantir un terrain praticable, sûr et de qualité par temps froid. Son utilisation est devenue la norme dans le football professionnel, tant pour des raisons sportives qu'opérationnelles. Le chauffage de terrain permet de le maintenir à l'abri du gel, ce qui réduit non seulement le risque de report, mais favorise également la croissance du gazon et son processus de récupération pendant la période hivernale. De plus, il assure une surface plus stable, ce qui améliore la sécurité des joueurs.

Selon les Pitch Quality Guidelines de l'UEFA, les stades de catégorie 3 et 4 doivent être équipés d'un système permettant de jouer sans gel. Dans la pratique, cela signifie la présence d'un système de chauffage en sous-sol, à moins qu'un système de bâchage ne soit suffisant compte tenu des conditions climatiques. Le chauffage fonctionne généralement via un réseau de tuyaux remplis d'eau ou de glycol, placés sous le terrain et chauffés par une chaudière centrale.

En Belgique, le règlement fédéral stipule que le chauffage de terrain est obligatoire pour les clubs de la Jupiler Pro League (1A). Pour les clubs de la Challenger Pro League (1B), il n'y a pour l'instant aucune obligation, mais cela est fortement recommandé. Cette réglementation vise à garantir des journées de championnat professionnelles et prévisibles, en évitant les reports inattendus.

Spécifications techniques

Un système de chauffage de terrain standard comprend :

- Tuyaux de chauffage : remplis d'eau ou de glycol, placés à une profondeur minimale de 250 mm sous la surface du terrain.
- Chaudière : au gaz ou au fioul, avec différents modes de chauffage (bas, haut, veille).
- Unité de régulation : pour la régulation de la température par zone, en fonction de l'ombrage et de l'utilisation.

Il présente les exigences d'installation suivantes :

- Les tuyaux doivent être placés à une profondeur minimale de 250 mm afin de permettre les travaux d'entretien.
- La distance entre les tuyaux doit être de 25 à 30 cm pour une répartition uniforme de la chaleur.
- Le système doit chauffer l'ensemble du terrain de jeu et une zone supplémentaire de minimum 2 mètres autour du terrain.

Utilisation opérationnelle

Lors de l'utilisation d'un chauffage de terrain, un réglage correct de la température est essentiel. Idéalement, le système doit être activé à titre préventif lorsque la température baisse. Il est recommandé de mettre le système en marche 48 à 72 heures avant l'arrivée prévue du gel. Pendant les périodes froides, la température du sol doit être maintenue entre 6 et 10 °C. Les températures trop élevées (supérieures à 15 °C) doivent être évitées afin de limiter l'évaporation excessive et le stress pour le gazon.

Un avantage supplémentaire du chauffage de terrain est qu'il peut être combiné avec des couvertures respirantes (polaires). Cela limite les pertes de chaleur et permet au système de fonctionner de manière plus efficace sur le plan énergétique. À l'inverse, il convient d'être prudent avec l'utilisation de couvertures en plastique, car celles-ci empêchent la circulation de l'air et peuvent favoriser la formation de moisissures.



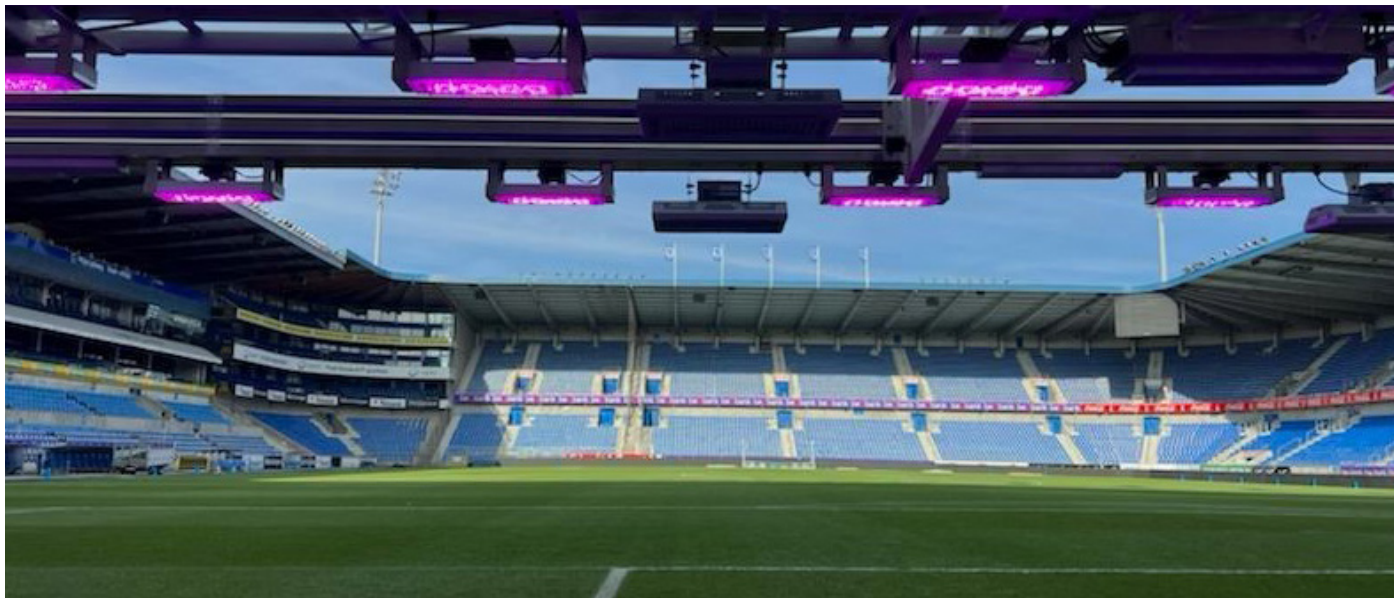
© KRC Genk

Du point de vue de la durabilité, il est conseillé de contrôler intelligemment le chauffage de terrain. Une régulation en fonction des conditions météorologiques, l'intégration de sources d'énergie renouvelables et une bonne isolation des conduites peuvent réduire considérablement la consommation d'énergie. La surveillance à l'aide de capteurs d'humidité du sol et de mesures de température aide les groundsmanagers à contrôler efficacement le système et à éviter des frais de chauffage inutiles.

Enfin, une inspection et un entretien réguliers du système sont nécessaires. Le fonctionnement des pompes, des chaudières et des unités de régulation doit être vérifié, en particulier avant le début de l'hiver. Des inspections visuelles, des mesures du sol et, éventuellement, l'utilisation de caméras thermiques peuvent aider à détecter à temps un chauffage inégal ou des défauts.

En résumé, le chauffage de terrain est un élément important du pitch management moderne. Il garantit non seulement la praticabilité du terrain en hiver, mais contribue également à donner une image plus professionnelle du stade et à améliorer la qualité des matchs.

3.9 Éclairage artificiel pour la croissance du gazon



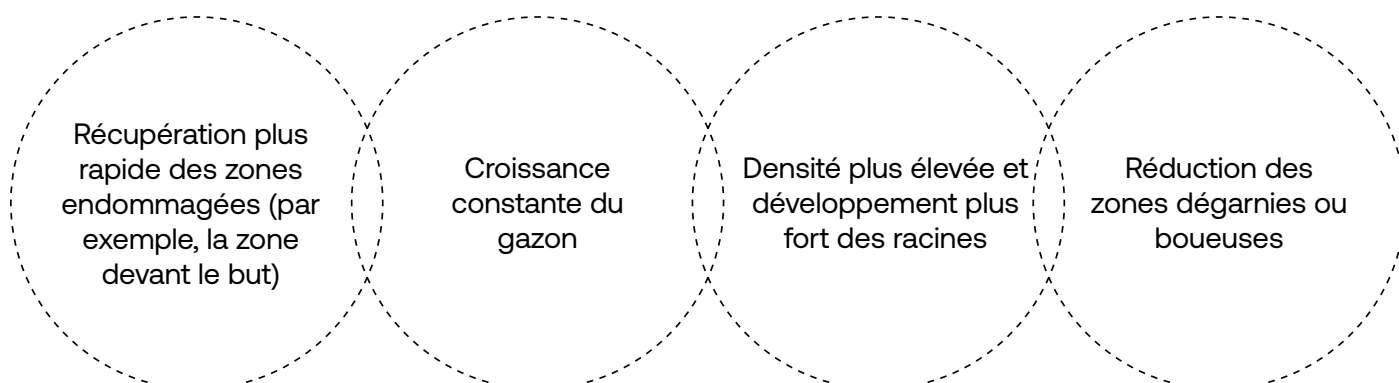
© KRC Genk

Les systèmes d'éclairage artificiel (turf lighting systems) sont de plus en plus utilisés dans les stades de football professionnels afin de maintenir le gazon en parfait état. Grâce à des unités d'éclairage mobiles ou fixes, les groundsmanagers peuvent simuler et prolonger la photosynthèse naturelle, en particulier pendant les périodes de faible ensoleillement comme en automne et en hiver. Cela permet d'obtenir une densité de gazon plus élevée, une récupération plus rapide du terrain après les matchs et une meilleure praticabilité générale.

Rôle de l'éclairage artificiel

L'herbe a besoin de la lumière du soleil pour absorber l'énergie via la photosynthèse. Pendant les mois plus sombres, notre région ne bénéficie souvent pas d'une lumière naturelle suffisante pour maintenir un rythme de croissance sain. L'éclairage artificiel permet de pallier cette carence. L'utilisation de longueurs d'onde de lumière spécifiques (principalement dans le spectre rouge et bleu) active et stimule la photosynthèse.

La turf lighting contribue à la :



Surveillance de la durée et de l'intensité de l'éclairage

Selon les Pitch Guidelines de l'UEFA, il est essentiel de surveiller de près l'utilisation de l'éclairage artificiel. La durée et l'intensité de l'éclairage doivent être adaptées aux critères suivants :

- Le déficit lumineux actuel (quantité de lumière naturelle manquante)
- L'état du gazon et son niveau de récupération
- La température ambiante et l'humidité du sol

Recommandations :

- Utilisez des capteurs pour surveiller la lumière quotidienne (DLI : Daily Light Integral).
- Ajustez le nombre d'heures d'éclairage par jour en fonction des déficits lumineux mesurés.
- Évitez la surexposition : un excès d'éclairage artificiel est inefficace, coûteux et peut stresser le gazon.
- Combinez l'éclairage avec le chauffage du sol et la ventilation pour un effet optimal.

Utilisation pratique et types d'installations

Dans la pratique, on utilise des unités d'éclairage mobiles qui peuvent être déplacées sur le terrain. Elles sont équipées de lampes HPS ou de la technologie LED et peuvent traiter plusieurs bandes ou zones simultanément. Les stades avec un toit fermé ou des tribunes hautes (zones d'ombre) utilisent souvent des systèmes fixes au-dessus des zones problématiques spécifiques.

L'utilisation de l'éclairage artificiel doit être stratégique :

- Après les matchs : priorité aux zones devant les buts, les lignes de touche et les zones centrales.
- Planning : de préférence la nuit ou tôt le matin pour une efficacité maximale. Prévoyez une période de repos d'environ 4h sans éclairage.
- Déplacement : pour éviter que le même endroit soit constamment éclairé (taches de brûlure).



© FCV Dender EH

Durabilité et gestion de l'énergie

Les systèmes d'éclairage artificiel sont très énergivores. C'est pour cette raison que l'utilisation des systèmes suivants est recommandée afin de limiter la consommation d'énergie :

Systèmes LED (consommation inférieure à celle des lampes HPS)

Fonctionnement en fonction des conditions météorologiques

Systèmes de gestion automatisée de l'éclairage - Idéalement, ceux-ci sont combinés à la surveillance de la croissance du gazon à l'aide de caméras NDVI et de capteurs d'humidité du sol pour une efficacité optimale.

L'éclairage artificiel est un outil précieux pour le pitch management moderne. Utilisé correctement et de manière réfléchie, il contribue considérablement à avoir un gazon de qualité et constant, même dans des conditions saisonnières difficiles. La surveillance de la durée et de l'intensité de l'éclairage, son utilisation stratégique et l'efficacité énergétique sont des principes clés dans ce cadre.

Intégrez la turf lighting dans un plan de gestion plus large comprenant le chauffage du sol, la circulation de l'air et la fertilisation pour un effet maximal sur le long terme.

3.10 Remplacement du terrain

Le remplacement de la pelouse est une étape importante mais nécessaire dans le pitch management professionnel. Dans le cadre du contrôle de la qualité, de la sécurité et de la sécurité de jeu, il est essentiel que les clubs sachent quand et comment remplacer correctement leur terrain. Une approche structurée, basée sur des données de mesure et un plan d'exécution détaillé, est la clé du succès.

Structure du terrain

Le terrain se compose généralement de 4 grandes parties, chacune avec ses propres caractéristiques : (A) le sous-sol, (B) la couche de drainage, (C) la zone racinaire et (D) le gazon.

A Sol	C Zone racinaire
Un sol naturel dense ou un lit de sable apporté, égalisé au laser pour un drainage constant (généralement ~1 % de pente).	Épaisseur typique : 300 à 350 mm. Teneur élevée en sable (90 à 95 %) mélangé à des matières organiques. Dans les 100 mm supérieurs, la teneur en sable peut être augmentée de 10 % pour améliorer les performances. Conçu pour favoriser un drainage rapide et le développement des racines.
B Couche de drainage	D Gazon
Une couche de gravier de 100 à 150 mm avec des drains latéraux perforés tous les 5 à 6 mètres. Ces drains sont reliés à un conduit principal central.	Système hybride : 95 % de gazon naturel + 5 % de fibres synthétiques (par exemple : GrassMax, GrassMaster, SISGrass). Les solutions hybrides telles que Mixto, Hatko ou FlexGrass constituent également des alternatives intéressantes. Elles offrent une durabilité, une meilleure résistance à l'usure et une qualité de jeu constante. Le gazon entièrement naturel est moins courant au plus haut niveau en raison des risques accrus qu'il présente.



© KRC Genk

Drainage et irrigation

Le drainage doit pouvoir supporter de fortes précipitations (objectif : évacuation de >100 mm/heure). Pour les systèmes d'irrigation éphémères, gardez à l'esprit les points suivants : au moins 6 à 8 buses sur le terrain – couverture complète en 5 minutes. Doit être commandé automatiquement et par zones pour un apport d'eau précis.

Chauffage de terrain

Empêche le gel et favorise la croissance tout au long de l'année. Il fonctionne généralement à l'aide de conduites d'eau chaude situées à 300 mm de profondeur.

Quand faut-il remplacer un terrain ?

Le moment opportun pour le remplacement ne se détermine pas uniquement sur la base d'impressions visuelles, mais aussi à partir de mesures objectives et d'un suivi. Les critères suivants sont déterminants :

Critère	Description
Densité du gazon (couverture %)	Si la couverture du gazon est inférieure à 60-70 %, la praticabilité et la capacité de récupération sont sérieusement compromises.
Catégorie de dommages	Densification importante, zones profondément endommagées ou zones dégarnies dans la zone des buts.
Capacité	Si les valeurs du pénétromètre (résistance à l'enfoncement) sont faibles (<2MPa), cela indique une mauvaise structure et un risque de blessures.
Perméabilité	Une mauvaise infiltration (>10 mm/h) indique une salinisation ou une obstruction de la couche supérieure.
Profondeur des racines	Un mauvais enracinement (<5 cm) entraîne un risque de détachement du sol.
Historique d'utilisation	En cas d'utilisation intensive (30+ matchs/an), un terrain s'use plus rapidement.

Dans de nombreux cas, le terrain est remplacé après la saison, mais dans des circonstances exceptionnelles, cela peut également avoir lieu en cours de saison (trêve hivernale ou pauses internationales).

Plan par étapes pour le remplacement

Le remplacement complet du gazon se déroule selon plusieurs étapes claires :

1

Préparation & planning

- Analyse des données de mesure et des zones endommagées
- Détermination du type de remplacement : gazon complet, superposition hybride ou réensemencement classique
- Établissement d'un planning (météo, disponibilité des machines, période de croissance)

2

Retrait de l'ancien gazon

- Découpe du gazon (2 à 4 cm)
- Évacuation des matériaux et stockage temporaire (respecter les règles phytosanitaires)

3

Préparation du sol

- Égalisation et fraisage de la couche supérieure
- Ajout de nouveau substrat (si nécessaire)
- Contrôle de la planéité et de la capacité d'infiltration
- Intégration d'amendements (compost, sable, engrais)

4

Pose du nouveau gazon

- Utilisation de rouleaux haut de gamme avec une densité élevée en gazon (de préférence de qualité stade avec un minimum de joints)
- Remplissage des joints et compactage
- Démarrage de l'irrigation et de la fertilisation immédiatement après la pose

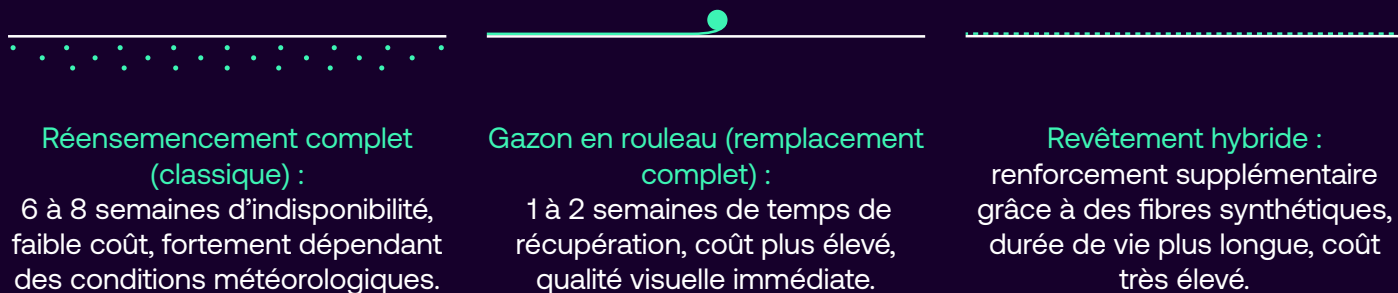
5

Entretien et enracinement

- Adapter le schéma de l'irrigation aux conditions météorologiques
- Tonte légère (à partir de 3-4 jours après la pose)
- Premier accès uniquement après un enracinement suffisant (>10 cm de profondeur des racines)
- Utilisation éventuelle de lampes de croissance et de chauffage pour favoriser la croissance

Type de remplacement du terrain

En fonction du budget, de l'infrastructure et du planning de la saison, vous pouvez choisir entre un :



Il incombe à chaque club de 1A et 1B de veiller à ce que son terrain réponde aux exigences de qualité fixées. Une surveillance régulière et un remplacement en temps opportun sont implicitement requis pour éviter des sanctions ou des reports de match. L'expérience montre que les clubs du top renouvellent entièrement leur terrain tous les ans ou tous les deux ans.

Lors du remplacement d'un terrain, il est important d'agir dans le respect de l'environnement :



Recyclez l'ancien gazon par l'intermédiaire du compostage



Utilisez du gazon cultivé localement afin de limiter les émissions liées au transport



Limitez les intrants chimiques lors de la phase d'enracinement



© Club Brugge

Le remplacement du terrain est un investissement nécessaire pour les performances sportives et la sécurité des joueurs. En combinant des mesures objectives avec une bonne préparation et un entretien adéquat, un club peut garantir un gazon de qualité qui répond aux exigences des compétitions nationales et internationales. Le remplacement en temps opportun n'est pas un signe de faiblesse, mais plutôt un signe de gestion professionnelle du terrain.

3.11 Exigences relatives aux machines, au matériel et au personnel



© KV Kortrijk

Un pitch management professionnel dépend des moyens et des personnes adéquats. Tant l'UEFA que le règlement fédéral soulignent que l'entretien du terrain doit être effectué de manière optimale et constante. Cela nécessite non seulement des connaissances et de l'expérience, mais aussi un équipement minimal et du personnel suffisant. Ce chapitre décrit l'équipement idéal, fixe les exigences minimales et formule des recommandations en matière de personnel pour les jours de match.

Équipement minimal pour les clubs

Afin de garantir la qualité du terrain, chaque club doit disposer des machines et du matériel d'entretien suivants. L'inventaire ci-dessous est basé sur les normes européennes et l'expérience pratique des groundsmanagers en Belgique :

Machines et matériel d'entretien	Description
Tondeuse cylindrique (manuelle ou tracteur tondeuse) avec bac	Pour obtenir une coupe nette et des motifs conformes aux normes UEFA.
Tondeuse rotative avec bac	Surtout adaptée aux travaux de nettoyage (par exemple après les matchs).
Aérateur (manuel ou tracté)	Indispensable pour l'assouplissement d'un sol compacté.
Tracteur	Utilisation polyvalente pour tirer divers outils.
Épandeur d'engrais	Distribution précise de granulés.

Dispositif de sablage	Pour le top dressing et le nivellement de petites irrégularités.
Pulvérisateur	Application d'engrais liquides et de protection phytosanitaire.
Semoir	Pour le sursemis et la récupération après une utilisation intensive.
Marqueur de lignes	Lignes claires et régulières.
Tarière	Pour l'analyse du sol et le contrôle du drainage.
Fourches à gazon ou outils similaires	Travaux manuels dans les zones de but ou pour les réparations.
Balai pour gazon	Élimination des résidus de tonte et des feuilles.
Coupe-gazon	Préparation des réparations du terrain.
Souffleur de feuilles	Entretien de la surface du terrain.
Pelle à neige	Indispensable pour les matchs dans des conditions hivernales.
Râteau (uni-rake)	Permet de garder le gazon aéré et d'éliminer les matières organiques mortes.

Recommandations relatives au personnel

Une équipe bien équipée est tout aussi importante que les machines. L'UEFA recommande ce qui suit :

- Chaque club de 1A et 1B dispose d'au moins un groundsmanager à temps plein ayant suivi une formation reconnue (par exemple via ESCOLA ou des équivalents étrangers).
- Les jours de match, au moins deux groundsmanagers supplémentaires ou bénévoles doivent être disponibles pour l'entretien avant, pendant et après le match.
- Les clubs prévoient un planning pour l'entretien permanent tout au long de la saison, de préférence avec une équipe de 2 à 4 groundsmanagers en fonction de l'intensité d'utilisation.



© KSC Lokeren-Temse



© KV Mechelen

Recommandations logistiques

- Les machines doivent être calibrées et entretenues régulièrement.
- Un registre d'entretien est tenu à jour sur une plateforme contenant les données relatives à l'utilisation, au contrôle et aux réparations.
- Les clubs doivent prévoir un local pour le matériel qui est suffisamment ventilé, sécurisé et offrant un accès facile au terrain de jeu.

Les clubs qui souhaitent répondre aux exigences de qualité de la Pro League et de l'UEFA doivent investir dans un parc de machines performant et dans du personnel compétent. En travaillant avec un équipement standardisé et un personnel suffisant, le terrain peut être maintenu dans des conditions optimales. Un équipement de base et un personnel minimal ne sont donc pas un luxe, mais une nécessité pour un pitch management professionnel.



© STVV

3.12 Qu'en est-il du gazon synthétique ?

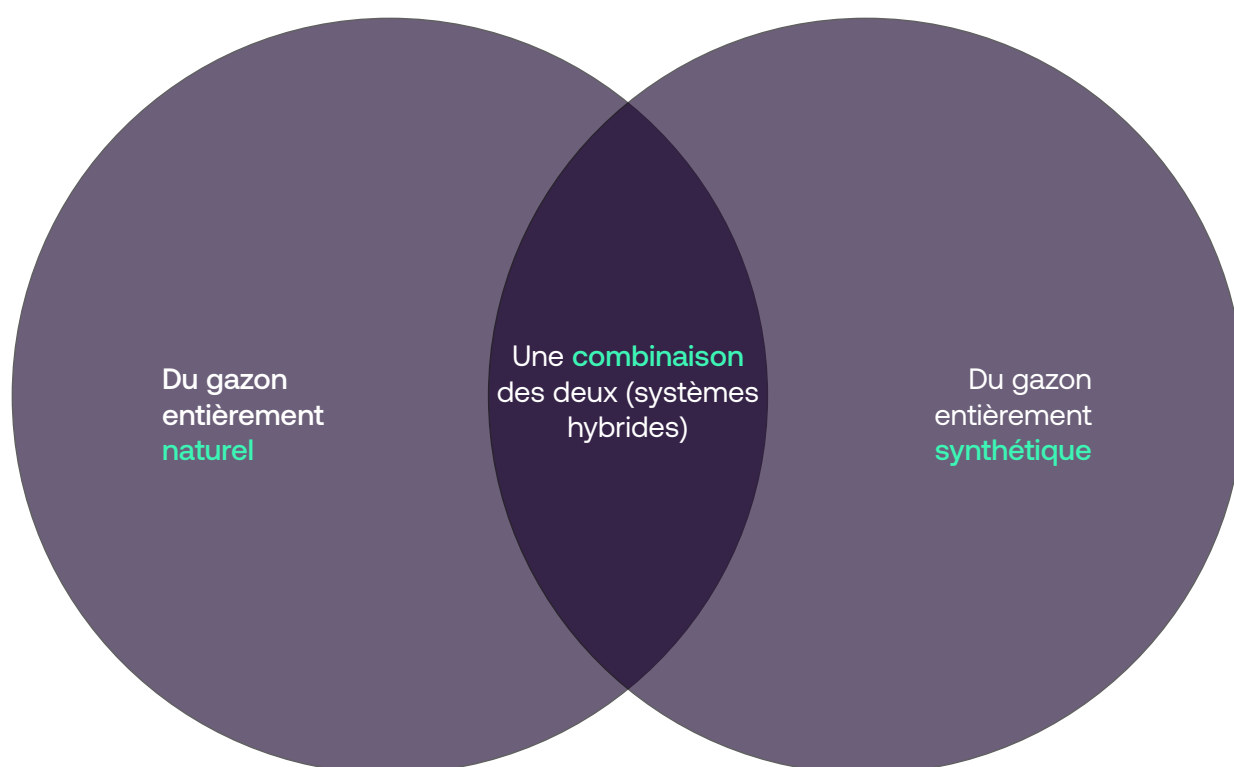
Dans le domaine du pitch management moderne, l'utilisation du gazon synthétique (entièrement synthétique ou hybride) occupe une place particulière. Bien que le gazon naturel soit toujours considéré comme la norme dans le football professionnel, les systèmes de gazon synthétique, à condition d'être correctement installés et entretenus, offrent une solution aux clubs qui utilisent intensivement leurs terrains ou qui disposent de conditions de croissance naturelle limitées. Les dispositions pertinentes relatives à l'utilisation du gazon synthétique en Jupiler Pro League et Challenger Pro League sont exposées ci-dessous, sur la base du règlement fédéral de l'URBSFA et des directives de l'UEFA.



© RAAL La Louvière

Cadre juridique selon le règlement fédéral

Selon le règlement fédéral de l'URBSFA, les matchs peuvent être disputés sur :



Sans préjudice d'éventuelles exigences supplémentaires, la surface synthétique doit être de couleur verte. Des normes supplémentaires s'appliquent spécifiquement à l'utilisation du gazon synthétique dans le football professionnel. Un terrain entièrement ou partiellement synthétique est autorisé dans le football professionnel, à condition que :

1 Le terrain répond aux normes de la FIFA pour les terrains synthétiques.

2 Le terrain répond aux exigences de l'UEFA pour la participation aux compétitions européennes avec une surface synthétique.

3 Le club présente chaque année avant le début du championnat une licence FIFA Quality Pro à l'URBSFA. Cette licence :

- ne doit pas dater de plus de 12 mois.
- doit avoir été délivré par un laboratoire reconnu par la FIFA.

4 Le club visiteur a droit à deux moments d'entraînement de deux heures chacun sur le terrain synthétique au cours de la semaine précédant le match. Ces séances :

- sont planifiées en concertation entre les deux clubs.
- ont lieu quatre et deux jours avant le match, toujours entre 14h00 et 16h00, à défaut d'accord.

Ces exigences peuvent être modifiées chaque année par l'URBSFA.



© FCV Dender EH



© FCV Dender EH

Directives de l'UEFA

Selon les Stadium Infrastructure Regulations de l'UEFA, un terrain synthétique peut être utilisé dans les compétitions européennes à condition que le terrain :

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> → dispose d'un certificat FIFA Quality Pro. → soit un système testé et reconnu, correctement installé et doté d'un drainage adéquat. | <ul style="list-style-type: none"> → soit régulièrement entretenu et contrôlé conformément aux normes d'entretien de la FIFA/de l'UEFA. → soit testé avec succès par un laboratoire reconnu avant les matchs de l'UEFA. |
|---|---|

Il est recommandé aux clubs d'utiliser de préférence des terrains hybrides ou en gazon naturel pour les matchs de haut niveau, bien que les terrains en gazon synthétique de qualité soient en principe autorisés.





04

Pitch Protection
Plan (PPP) et
Pitch Protection
Map (PPM)



4.1 Pitch Protection Plan (PPP)

Le Pitch Protection Plan propose une série de recommandations visant à mettre en œuvre un plan efficace pour protéger le terrain de jeu, en mettant l'accent sur les phases d'échauffement et de récupération. La standardisation des directives apporte plus de clarté aux clubs, aux responsables des terrains, aux arbitres et aux délégués de match les jours de match.

Les points clés sont les suivants :

Réduire au minimum les dommages causés au terrain pendant les échauffements, les entraînements et les matchs.

Créer des conditions uniformes que tous les clubs peuvent appliquer.

Sauf si cela a été convenu autrement entre les deux clubs participants, la procédure suivante sera suivie par tous les joueurs, match delegates et arbitres avant, pendant et après les matchs disputés dans l'une des compétitions de la Pro League.

⚡ Échauffements avant le match

- Les joueurs peuvent entrer sur le terrain 50 minutes avant le match pour commencer leur échauffement.
- Les gardiens peuvent entrer sur le terrain 1 heure avant le match pour commencer leur échauffement.
- Tous les joueurs doivent quitter le terrain 15 minutes avant le coup d'envoi.
- Seules les zones situées entre la surface de réparation et la ligne médiane peuvent être utilisées pour l'échauffement par les équipes, chacune de leur côté du terrain, SAUF indication contraire du groundsmanager de l'équipe visitée.
- Il est interdit aux joueurs de s'échauffer dans la surface de réparation.

🕒 Récupération après le match

- Les exercices de récupération ont lieu entre la ligne médiane et la surface de réparation. Les exercices de récupération durent au maximum 15 minutes et commencent au plus tard 15 minutes après la fin du match. Cela signifie que le terrain doit être entièrement libéré 30 minutes après la fin du match.

🏃 Exercices de vitesse et d'endurance pendant l'échauffement

- Ces exercices se déroulent en dehors du terrain (si l'espace le permet) le long de la ligne de touche, de l'autre côté des dug-outs, SAUF indication contraire du groundsmanager de l'équipe visitée.

⚽ Buts mobiles

- Doivent être utilisés OBLIGATOIREMENT (si possible) pour tous les exercices d'échauffement du gardien, à l'exception des exercices de centres.

🛑 Surfaces de réparation

- Cette zone ne peut être pénétrée pendant l'échauffement que pour les exercices de centres. Ces exercices doivent durer au maximum 20 minutes.



© KRC Genk

Standardisation & mise en œuvre

Il est essentiel que ces directives soient mises en œuvre de manière uniforme dans tous les clubs de la Pro League. Pour y parvenir, il est recommandé d'établir une collaboration étroite entre les clubs, les groundsmanagers et la Pro League. Cette collaboration comprend les éléments suivants :

Évaluer et actualiser régulièrement les directives, en tenant compte du feedback des parties concernées.

Partager les best practices et les connaissances entre les clubs afin d'optimiser la mise en œuvre.

Garantir le contrôle et le soutien les jours de match par les match delegates et les groundsmanagers.

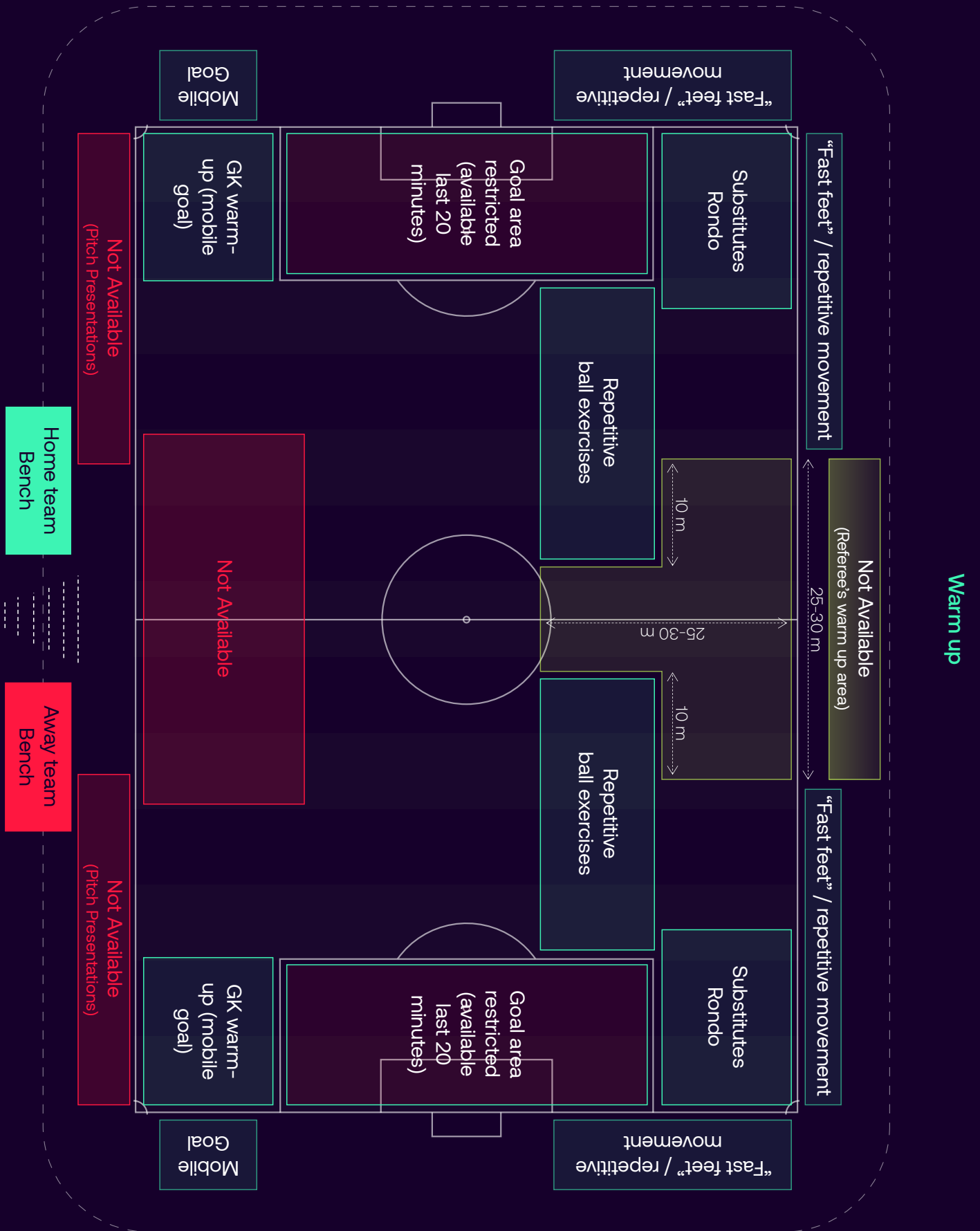
4.2 Pitch Protection Map (PPM)

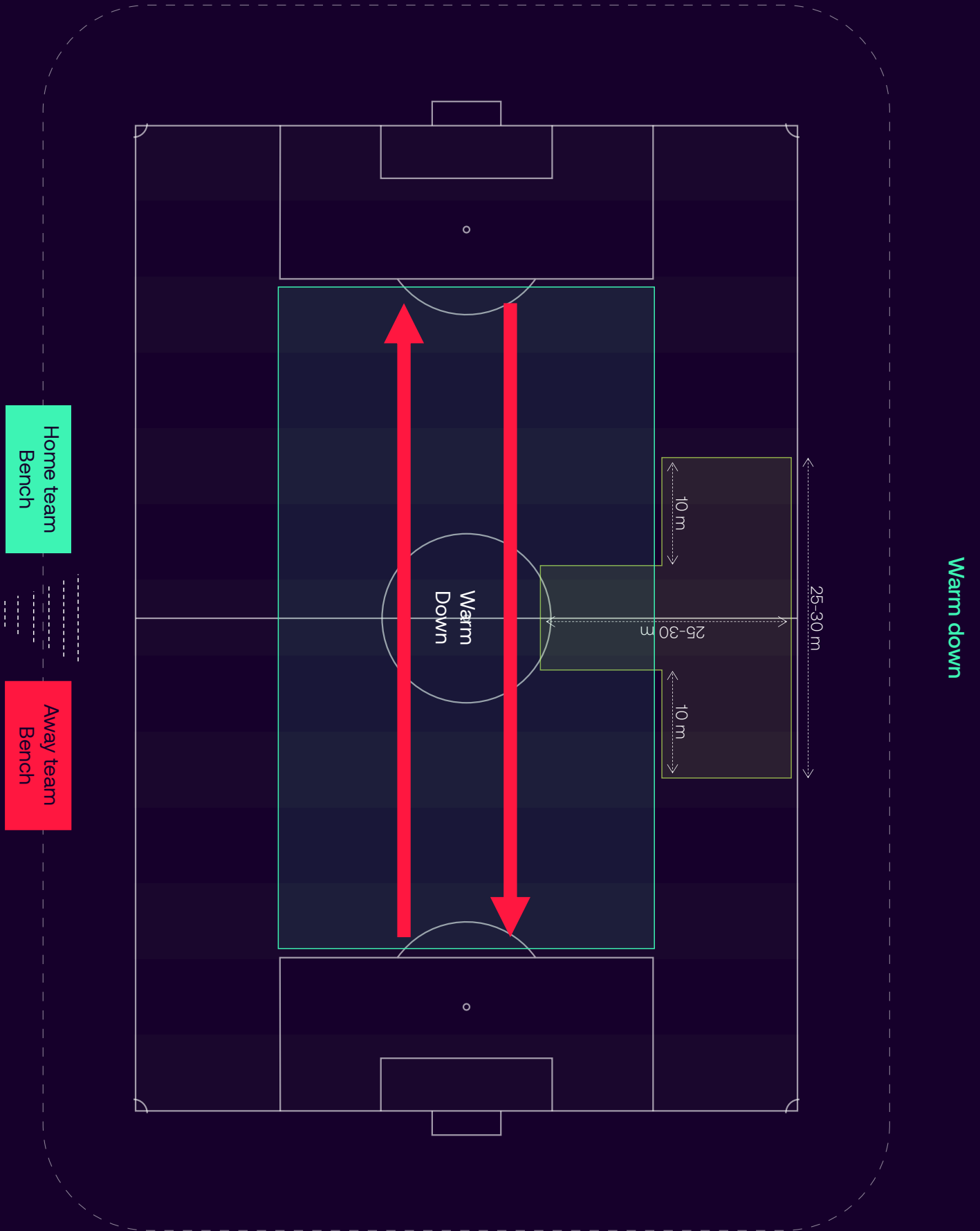
Un outil important dans ce processus est la Pitch Protection Map (PPM), qui peut être adaptée de manière flexible dans le fichier PowerPoint correspondant. Ce document doit être transmis à l'adversaire au plus tard J-3 avant le match, accompagné du Pitch Protection Plan (PPP). Le jour du match, le PPP et la PPM doivent être affichés à un endroit visible pour l'équipe visiteuse et l'arbitre. En outre, le match delegate doit toujours en recevoir un exemplaire.

En cas de non-respect des directives par l'équipe visitée ou l'équipe visiteuse, un avertissement peut être donné sur la base du rapport du match delegate pour les deux premières infractions. Une troisième infraction entraîne une amende de 2500 €.

La mise en œuvre de ces mesures garantit non seulement que le terrain reste en parfait état pendant les matchs, mais contribue également à la professionnalisation et à l'uniformité au sein de la compétition.

Visualisation de la PPM facilement modifiable :





© K. Beerschot V.A.



05

Mesures &
plateforme
de pitch
management



5.1 Pourquoi mesurer ?

Un terrain bien entretenu est essentiel pour garantir des performances sportives optimales et la sécurité des joueurs. Seules des mesures objectives permettent d'obtenir une certitude réelle quant à l'état du terrain. Car mesurer, c'est savoir ! Les mesures objectives offrent plusieurs avantages :



Des décisions objectives : les données de mesure constituent une base fiable pour les décisions relatives à la gestion des terrains et aux investissements, remplaçant ainsi les estimations subjectives par des choix fondés.



De meilleures performances : grâce aux données en temps réel, les clubs peuvent comparer leurs terrains (ou des zones spécifiques) et sélectionner les meilleurs terrains pour des objectifs d'entraînement spécifiques.



Moins de blessures : les mesures permettent d'identifier rapidement les zones problématiques, ce qui réduit considérablement le risque de blessures.



Économies sur le long terme : grâce à des interventions précoces, vous évitez des rénovations coûteuses et le remplacement prématuré des terrains.

En effectuant des mesures régulières, votre club obtient des informations claires qui vous permettent d'agir de manière proactive. Les problèmes sont identifiés à temps, ce qui permet de prendre des mesures préventives et de garantir la qualité et la durabilité des terrains tout au long de la saison.



© KV Mechelen

5.2 Raw Stadia : développé par des groundsmanagers, pour des groundsmanagers



À propos de Raw Stadia

Raw Stadia est une entreprise belgo-britannique cofondée en 2018 par Reece Watson, ancien Head Groundsperson d'Arsenal FC. Raw Stadia est spécialisée dans la gestion des terrains de sport sur la base des données. Raw Stadia collabore avec des clubs sportifs professionnels du monde entier afin d'optimiser les terrains et d'améliorer les performances des athlètes.



© KRC Genk

Objectif et avantages

Raw Stadia aide les équipes d'entretien à surveiller la santé du gazon et les conditions du terrain grâce à des données en temps réel sur l'adhérence, la dureté, la densité et bien plus encore. Ces données permettent de prendre des décisions éclairées en matière d'entretien, d'irrigation, de fertilisation et d'aération, et contribuent à la durabilité et à la souplesse des terrains.

Pour qui ?

- Les groundsmanagers bénéficient d'informations utiles et d'outils de planification (y compris les prévisions météorologiques) pour la gestion quotidienne et saisonnière des terrains.
- Les entraîneurs et le staff médical peuvent évaluer l'influence des conditions du terrain sur les performances et les risques de blessures. Des outils tels que le « boot selector » aident à lier le choix des crampons aux conditions du terrain.

Expertise & soutien

Outre la technologie, Raw Stadia propose également des conseils agronomiques sur mesure et les best practices mondiales afin d'aider les clubs à fournir des terrains de sport de qualité supérieure.

5.3 Pitch management platform

Paramètres du terrain

La plateforme Raw Stadia collecte des données détaillées dans trois catégories principales :

- RAA (Raw Artificial Athlete) : Dureté, absorption des chocs, déformation du terrain, retour d'énergie et élasticité
- RTT (Rotational Traction Tester) : Profondeur des crampons, traction à 10° de rotation, rigidité en rotation, traction en rotation
- Raw Pitch : Densité du gazon, teneur en humidité, valeur pH, vitesse d'infiltration, profondeur des racines, température du sol, épaisseur de la couche de feutrage (thatch) et plus encore.

À partir de la saison 2025-2026, chaque club est équipé d'un Raw Artificial Athlete (RAA), d'un infiltromètre et d'un scanner pour la densité du gazon.

- Le Raw Artificial Athlete (RAA) simule les mouvements des joueurs afin d'évaluer la dureté du terrain et le retour d'énergie.
- L'infiltromètre mesure l'infiltration d'eau afin d'évaluer la capacité de drainage.
- Le scanner pour la densité du gazon évalue la couverture végétale.

Schéma pour les tests

Outil	Utilisation
RAA	Hebdomadaire
Scanner de densité	Bimensuelle
Tests d'infiltration	4x par an (septembre, novembre, janvier, mars)
Outil calendrier	Pour le suivi de l'utilisation des terrains matchs/séances d'entraînement) et l'entretien

Option supplémentaire

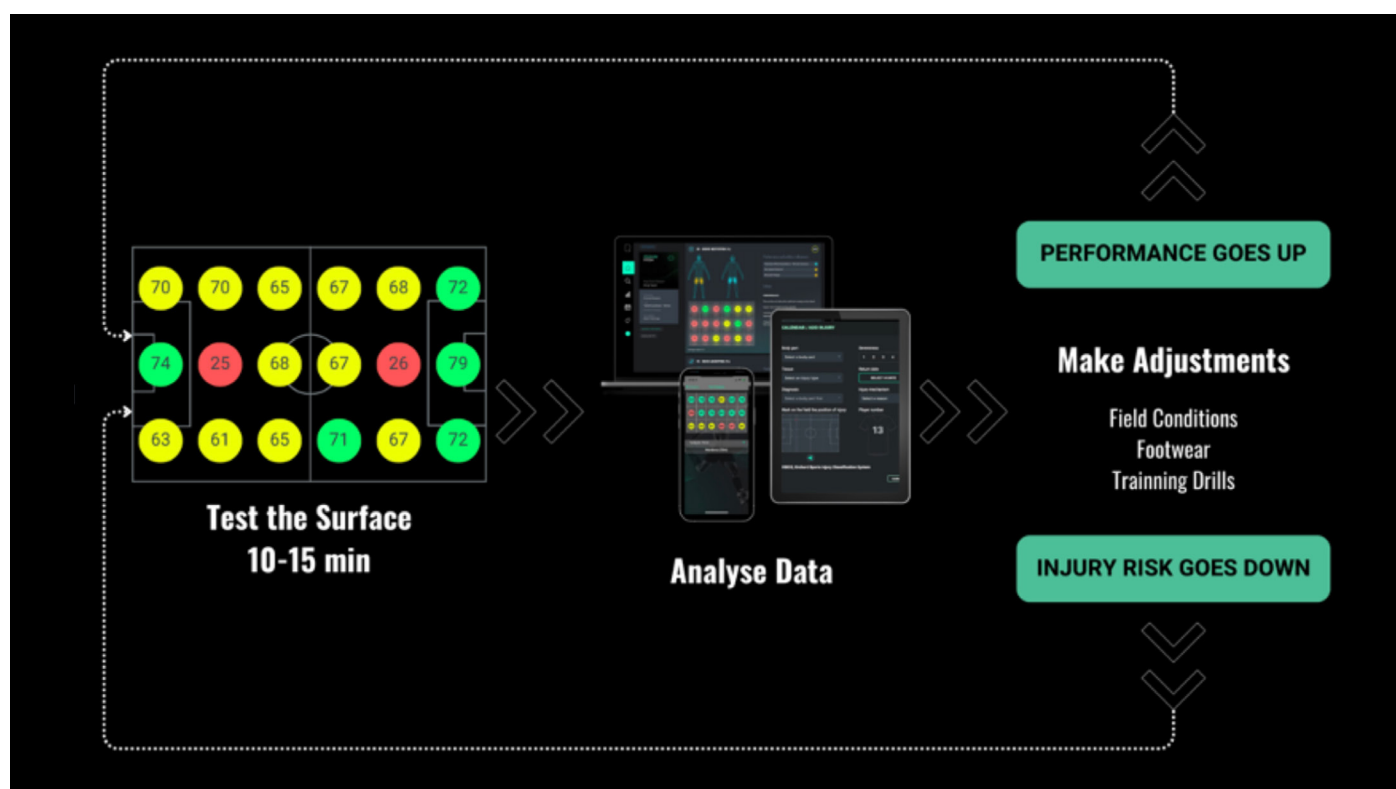
- RTT (Rotational Traction Tester) : disponible pour les clubs qui souhaitent intégrer des conseils sur le choix des chaussures en fonction des conditions du terrain.

Reporting

Les clubs reçoivent des rapports mensuels sur les données. La Pro League reçoit des mises à jour des benchmarks afin de garantir des normes de qualité cohérentes entre toutes les équipes.

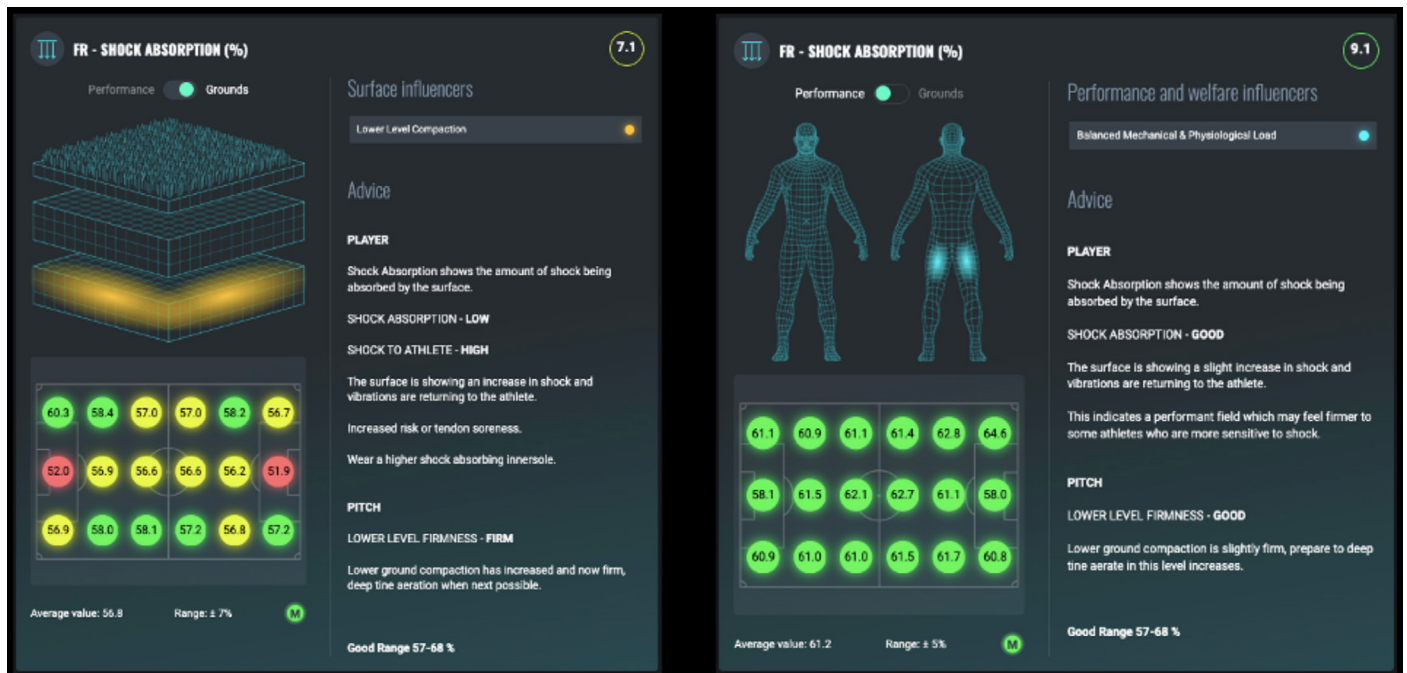
Comment cela fonctionne-t-il ?

Le matériel de test Raw Stadia vous permet de mesurer chaque semaine les conditions du terrain. Vous recevez immédiatement des recommandations pratiques pour gérer au mieux le terrain grâce à des mesures agronomiques ciblées. Cela se traduit par une amélioration des performances de l'équipe et une réduction considérable du risque de blessures.



Informations & conseils

La plateforme affiche les résultats des tests de manière visuelle et met en évidence les variations au sein du terrain, ce qui permet aux équipes d'entretien de prendre des décisions agronomiques ciblées. La fonction « Joueur virtuel » simule la manière dont les athlètes interagissent avec le terrain dans les conditions actuelles, ce qui fournit des indications précieuses pour les stratégies d'entraînement et l'entretien du terrain.



Outil calendrier

Un calendrier drag-and-drop permet aux clubs de planifier, d'enregistrer et de suivre différentes activités :

- Activités d'entretien
- Utilisation d'engrais
- Enregistrement des maladies
- Utilisation des équipements et des machines
- Déploiement du personnel & feedback des joueurs

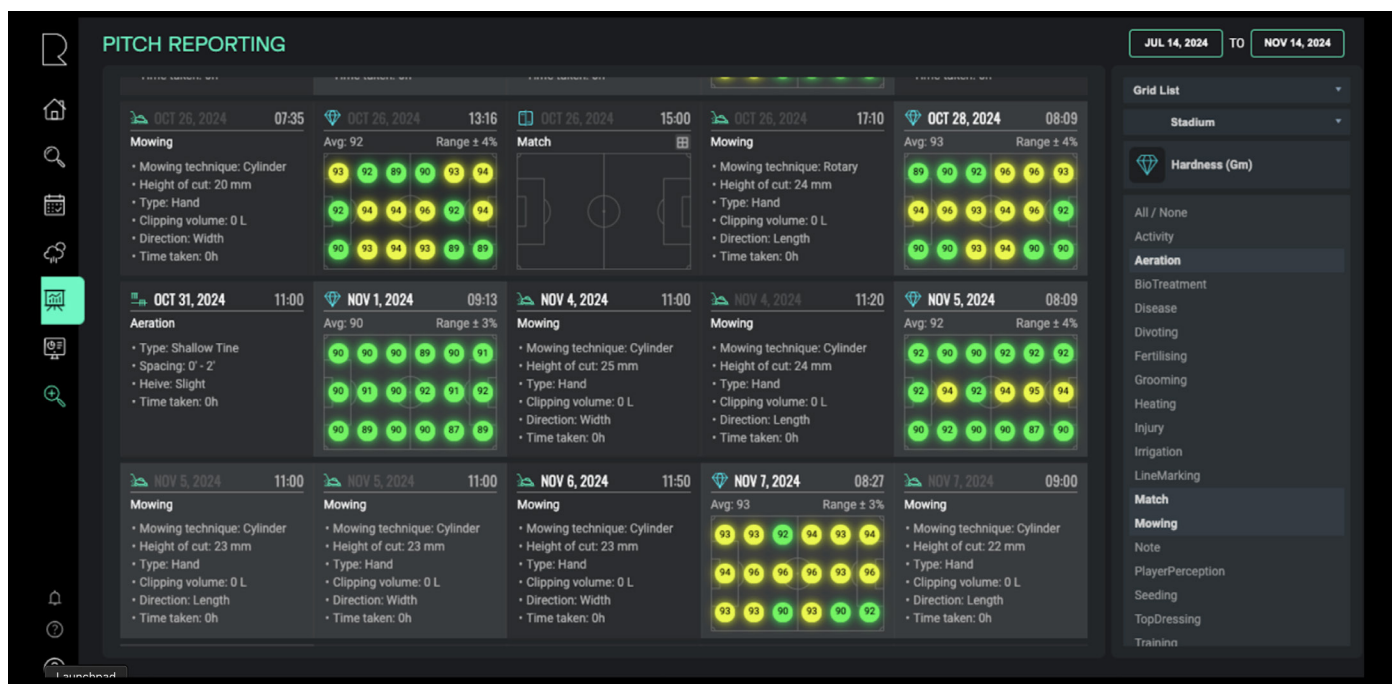


Météo

Les données en temps réel et les prévisions sur 14 jours permettent d'anticiper les problèmes et d'optimiser les interventions. Les principales fonctionnalités sont les suivantes :

- Précipitations
- Température
- Évapotranspiration
- Risque de maladie
- DLI (Daily Light Integral) pour la planification de la lumière de croissance
- Indicateurs du potentiel de croissance





Analyse

Toutes les données sont centralisées pour faciliter l'analyse des tendances, un reporting adapté et la planification stratégique. Cela permet notamment de justifier les rénovations, les demandes de ressources et les améliorations dans le fonctionnement opérationnel.

06

Suivi & Contrôle





6.1 Contrôle

Afin d'optimiser les performances du terrain tout au long de la saison, nous recommandons d'effectuer des tests hebdomadaires à l'aide du RAA. Cela permet d'évaluer l'état complet du terrain en seulement 15 minutes. Ce contrôle régulier permet non seulement d'assurer une gestion de qualité du terrain, mais aussi de détecter et de traiter rapidement les problèmes éventuels avant qu'ils n'affectent la praticabilité du terrain.

La Pro League, en collaboration avec les clubs, effectuera un suivi mensuel, en proposant un accompagnement et en veillant à maintenir des performances constantes et de haute qualité sur les terrains tout au long de la compétition. Cette approche commune favorise une culture de responsabilité et d'excellence partagée, avec pour objectif ultime de garantir les meilleures conditions de jeu possibles pour chaque match.

Si nécessaire, Raw Stadia et la Pro League organisent des consultations personnalisées, notamment :



Soutien téléphonique
pour les questions
urgentes ou les conseils
spécialisés.



Sessions de suivi
en ligne pour
l'interprétation
des données et
la planification
stratégique.planning.



Visites sur place
pour les défis
plus complexes
ou les évaluations
approfondies.



Consultance
spécialisée lors
de projets de
rénovation et de
construction.



6.2 Suivi & community

Outre le contrôle, la Pro League s'engage activement à mettre en place un écosystème fort et interconnecté de groundsmanagers au sein de tous les clubs. L'objectif n'est pas seulement d'améliorer les terrains, mais aussi de créer une communauté collaborative de groundsmanagers qui partagent leurs connaissances, leurs défis et leurs succès afin d'élever ensemble le niveau des terrains de football belges.

La Pro League organisera des Community Days spéciales, en collaboration avec Reece Watson. Ces événements permettront de :

- Rassembler les groundsmanagers de toute la compétition
- Se concentrer sur les best practices, avec des exemples issus de la pratique tels que la préparation hivernale et la transition vers la nouvelle saison
- Servir de moments de networking pour échanger

des connaissances et des expériences issues de la pratique dans une ambiance informelle et collégiale

Afin de favoriser davantage la communication et la collaboration, nous lançons une communauté WhatsApp pour chaque compétition. Ces groupes numériques permettent à la communauté de :

- Partager rapidement des idées et des solutions
- Bénéficier du soutien et des conseils de collègues
- Rester informé des dernières avancées

Ensemble, ces initiatives ont pour objectif de rassembler, soutenir et renforcer les responsables de l'entretien des terrains, afin qu'ils disposent non seulement des meilleurs outils et données, mais qu'ils fassent également partie d'un réseau florissant qui s'engage à améliorer la qualité des terrains dans toute la Belgique.

07

Bibliographie



Bibliographie

- UEFA Stadium Infrastructure Regulations (2025) <https://documents.uefa.com/viewer/book-attachment/PxVtjcYr9Ntgwd0wYgq2xw/rlwRIRjXxdW1dBL~h3liTQ-PxVtjcYr9Ntgwd0wYgq2xw>
- UEFA Guidelines (2025) <https://documents.uefa.com/v/u/el7CiVhe9HXYidRtARcqOA>
- Laws Of The Game: Football laws & regulations (2025) www.theifab.com/laws/the-field-of-play/chapters/field-markings
- Quality Assurance For Stadium Turf: Handbook for Greenkeeping in the Bundesliga and Bundesliga 2 (2022) https://media.dfl.de/sites/3/2022/06/EN_DFL_Broschuere_Greenkeeping_Stadionrasen_Ansichts_PDF.pdf
- KNVB: Onderhoud & beheer (2025) <https://www.knvb.nl/assist-bestuurders/accommodatie/velden/natuurgras/onderhoud#:~:text=De%20beregeningwijzer%20helpt%20je%20om,tot%20het%20beregennen%20van%20grasvelden>

