



KNLTB Baansoorten in beeld



Handig hulpmiddel
voor aanbieders
bij de keuze voor
een nieuwe baansoort

KNLTB

Baansoorten in beeld

Colofon

Uitgave van de Koninklijke Nederlandse Lawn Tennis Bond

Redactie
KNLTB

Vormgeving
KNLTB

Tiende druk, september 2024

Copyright ©KNLTB 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke manier dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de KNLTB.



www.centrecourt.nl

Inhoud

INLEIDING

DEEL I

1.	BAANSOORTENBELEID	
1.1	Algemeen	7
1.2	Inzichten en ontwikkelingen	7
1.3	Gravelbanen	8
1.4	Gravel op afschot	8
1.5	Tennisspelontwikkeling en toptennis op gravel	8
2.	BOUWPROCEDURE	
2.1	Algemeen	10
2.2	Vorbereiding planfase	10
2.3	Stappenplan aanleg tennisbanen	10
3.	CERTIFICEREN VAN TENNISBANEN	
3.1	Algemeen	11
3.2	Keuringsprocedure	11
3.3	Vereniging Tennisbaanbouwers Nederland	11
4.	BAANTYPEN	
4.1	Algemeen	12
4.2	Constructiehoogte	13
4.3	Toplaag	14
4.4	Fundering	14
4.5	Onderbouw	14
4.6	Drainage/waterhuishouding	14
4.7	Sportproductenlijst	15
5.	INRICHTINGSELEMENTEN	
5.1	Berekening	16
5.2	Verlichting	17
5.3	Tennisbaanafrastering	17
5.4	Overige inrichtingselementen	18

DEEL II

Overzicht	20
A. ONGEBONDEN MINERAAL	
A1 Gravel	21
A2 Gravel op afschot	23
A3 Canada Tenn	26
B. ONGEBONDEN MINERAAL OP KUNSTSTOF	
B1 Top Clay/Matchclay (gravel op verharding)	28
B2 TennisForce II (gravel op een gebonden verharding)	30
C. GEBONDEN MINERAAL	
C1 Beton	32
D. KUNSTSTOF	
D1 Recaflex / Poritop soft	33
D2 Tennisfloor Pro / Proflex	34
D3 Plexipave / Decoturf	36
E. ZANDKUNSTGRAS	
E1 Zandkunstgrasbanen (op ongebonden onderbouw)	37
E2 Zandkunstgrasbanen (op gebonden onderbouw)	39
F. ROODZAND KUNSTGRAS	
F1 Roodzand kunstgras (op ongebonden onderbouw)	41
F2 Roodzand kunstgras (op gebonden onderbouw)	43

DEEL III

TOELICHTING	46
1. Kostenindicatie nieuwe aanleg per baansort	47
2. Bijkomende kosten (indien van toepassing):	52
- aanleg beregeningsinstallatie	52
- aanleg verlichtingsinstallatie	52
- aanleg baanafrastering	52
3. Onderhoudskosten per baansort	53
4. Afschrijvingstermijnen	58
5. Renovatiekosten	59

O

Inleiding

Tennis wordt gespeeld op verschillende ondergronden. Daarbij ligt de focus op ontwikkeling en innovatie van gravelbanen. Verenigingen en overige aanbieders die nieuwe (outdoor) tennisbanen gaan aanleggen of bestaande banen willen vervangen, kunnen kiezen uit diverse baansoorten. Vanuit het oogpunt van leren tennissen, opleiden van (talentvolle) jeugd en wedstrijdspelers en niveauontwikkeling in het algemeen wordt de gravelbaan als de meest gewenste baansoort beschouwd. Daarnaast is voldoende aanbod van gravelbanen op regionaal niveau van belang voor de wedstrijd sport.

Omdat gravelbanen (inter)nationaal als de standaard wordt gezien, zal in deze brochure regelmatig een vergelijking worden gemaakt met deze baansoort.

In deze brochure 'Baansoorten in Beeld' vind je een uitgebreide beschrijving van alle erkende outdoor baansoorten, gebaseerd op de Sportproductenlijst van Sportinfrastructuur (onderdeel van NOC*NSF). Omdat op dit gebied de ontwikkelingen en innovaties doorgaan en nieuwe inzichten ontstaan, wordt deze brochure regelmatig geactualiseerd.

Deze brochure heeft als doel verenigingen en overige aanbieders op weg te helpen bij de keuze voor een (nieuwe) baansoort door een verzameling van objectieve gegevens, kenmerken en achtergronden en daarmee een belangrijke stap te zetten in het vormgeven van de plannen.

De brochure kent drie delen:

Deel I - Specifieke kennis, gaat onder andere in op het baansoortenbeleid, regelgeving en procedures bij de keuze voor een bepaald baantype en de bijbehorende inrichtings-elementen.

Deel II - Baansoortkeuze, beschrijft de kenmerken en eigenschappen van de verschillende baansoorten.

Deel III - Inzicht in kosten, gaat in op de aanleg- en onderhoudskosten en afschrijvingen.

Wij hebben de gegevens met de grootst mogelijke zorgvuldigheid verzameld en weergegeven. Heb je aanvullingen, vragen of opmerkingen, dan vernemen wij dat graag.

KNLTB

telefoon: 088-1302600

e-mail: verenigingsondersteuning@knlb.nl



Deel I

Toelichting

Dit deel van de brochure gaat onder andere in op het baansortenbeleid, regelgeving en procedures bij de keuze voor een bepaald baantype en de bijbehorende inrichtingselementen.

Baansoortenbeleid

1.1 Algemeen

Om de sportkwaliteit en sportveiligheid van sportvloeren te kunnen borgen, beschikt Nederland over een (privaat) kwaliteitszorgsysteem van voorschriften, richtlijnen, aanbevelingen en procedures om te komen tot gewenste en bekende bouwkwaliteit. De wijze waarop voorschriften, richtlijnen en meetmethoden tot stand komen staat beschreven in procedures op het platform sportinfrastructuur.nl (onderdeel en in beheer van NOC*NSF). Per sport zijn er handleidingen opgesteld waarin staat beschreven hoe en wat er gemeten wordt om de sporttechnische kwaliteit en veiligheid te kunnen vaststellen.

De KNLTB hecht veel waarde aan het systeem van voorschriften, richtlijnen, procedures en keuren van sportvloeren en sportaccommodaties. Daardoor ontstaat meer uniformiteit in aanleg en daarmee bekende sportkwaliteit en sportveiligheid. De kwaliteit van aanleg van tennisbanen en tennisaccommodaties is dan ook geen vanzelfsprekendheid en verdient daarom structureel aandacht door middel van regelgeving en procedures die een minimale (sport)kwaliteit voorschrijft. Het kwaliteitszorgsysteem draagt daarnaast ook bij aan het opbouwen en borgen van kennis en inzichten die de verdere optimalisatie en kwaliteit van aanleg ten goede komt in het belang van de sport en opdrachtgevers. Het keuringssysteem, waarin inbegrepen controles op de verrichte werkzaamheden, is dan ook van groot belang voor verenigingen en overige aanbieders, omdat dit meer zekerheid biedt bij de kwaliteit van aanleg van tennisbanen in de praktijk. Opdrachtgevers doen er verstandig aan bij de aanleg of renovatie van tennisbanen in de overeenkomst altijd te verwijzen naar de voorschriften, richtlijnen en aanbevelingen van Sportinfrastructuur zodat misverstanden over gewenste kwaliteit voorkomen worden.

Sinds 1997 geldt dat tennisbanen die worden gebruikt voor competitie en toernooien onder auspiciën van de KNLTB, dienen te beschikken over een keurmerkcertificaat. Dit keurmerkcertificaat is te verkrijgen doordat de banen tijdens de aanleg of renovatie worden gekeurd door een door NOC*NSF erkende keuringsinstantie. Hiertoe dient het project voorafgaand aan de werkzaamheden te worden aangemeld. Alleen goedgekeurde tennisbanen

die voorkomen op de Sportproductenlijst van sportinfrastructuur.nl mogen worden aangelegd en gekeurd in de praktijk.

1.2 Inzichten en ontwikkelingen

Steeds meer verenigingen kiezen (weer) voor gravelbanen dan wel nieuwe innovatieve gravelbaanconstructies en daarmee is een einde gekomen aan de neerwaartse trend in het aantal gravelbanen in Nederland. Daarmee zien steeds meer clubs het belang van spelen op gravel voor de ontwikkeling van spelers en de wedstrijdsport en niet in de laatste plaats is ook de perceptie over exploitatie, onderhoud en mogelijke speelweken bijgesteld. De KNLTB beschouwt dit als een positieve ontwikkeling.

Nieuwe inzichten en ontwikkelingen op banengebied hebben namelijk laten zien dat de perceptie over exploitatie, onderhoud en mogelijke speelweken van gravelbanen diende te worden bijgesteld ten gunste van de gravelbaan. Waar in het verleden gemiddeld voor het onderhoud aan gravelbanen een half uur tot uur per dag per baan werd gerekend kan tegenwoordig worden volstaan met gemiddeld anderhalf uur per baan per week (voorjaarsonderhoud niet inbegrepen). Daarnaast werden gravelbanen traditiegetrouw voor een periode van 30 weken per jaar als bespeelbaar aangemerkt. Op gravelbanen kan echter veel langer worden doorgespeeld in tegenstelling tot wat men 'traditiegetrouw' gewend was. Afhankelijk van de weersomstandigheden kunnen gravelbanen gemiddeld 40 weken per jaar bespeeld worden. Uiteraard speelt de mate van onderhoud en de beschikking over de juiste onderhoudsmaterialen daarbij een rol. Ook zijn gravelbanen in tegenstelling tot veel andere baansoorten uitermate geschikt voor zelfwerkzaamheid, waarbij reparaties makkelijk zelf kunnen worden uitgevoerd. De vereniging is daarmee dus minder afhankelijk van een aannemer. Vorenstaande heeft geleid tot een aantal aanpassingen van met name de algemene perceptie over de seizoensduur van gravelbanen, de onderhoudsintensiteit en de onderhoudskosten.

Bij de ontwikkeling van de regelgeving golden gravelbanen ook heel lang als de maatstaf. Voorbeeld daarvan zijn de tennisballen. De eisen die aan de

tennisbal worden gesteld zijn ooit gerelateerd aan de eigenschappen van gravel met het daarbij behorende gewenste en vereiste stuitgedrag. Later in de tijd zijn ‘zachtere’ banen zoals de kunstgrasbanen in opkomst gekomen. Op die banen is sprake van een minder hoge stuit en dat gaat veelal ten koste van timing en dus veelal spelplezier. Gevolg was dat men ging spelen met de zogenaamde pressureless bal, oftewel hardere ballen. Die ballen garandeerden een constant stuitgedrag waarmee de zachtheid van de baan enigszins werd gecompenseerd. Nadeel van deze balsoort is echter dat de hardheid en stugheid van de bal voelbaar is in de arm. Dat gecombineerd met de factor spelplezier levert dan een minder positief beeld op.

1.3 Gravelbanen

Gravel neemt een bijzondere positie in binnen de (inter)nationale tennissport. Gelet op de historie en speleigenschappen zijn gravelbanen de standaard waar andere en nieuw ontwikkelde baansoorten mee worden vergeleken. Blijvende aandacht voor voldoende aanbod van gravelbanen op regionaal niveau is van groot belang.

Gravelbanen zijn noodzakelijk voor de toekomst van tennis als wedstrijdsport. Gravel is naast (slow) hardcourt de inter(nationale) standaard voor het spelen van wedstrijden. Daarnaast vormt tennis als wedstrijdsport een belangrijk onderdeel binnen verenigingen. Onderzoek toont aan dat het spelen van wedstrijden meer binding met de vereniging oplevert en daarmee een belangrijk middel is voor ledenbehoud. In tegenstelling tot veel andere baansoorten zijn gravelbanen juist geschikt voor elk niveau en ambities.

In het kader van leren tennissen, opleiden en spelplezier, beschouwt de KNLTB de gravelbaan als de meest gewenste baansoort. Gravelbanen bieden speltechnisch en vanuit het gedachtegoed goede tennissers te willen opleiden de meeste mogelijkheden en appelleren het meest aan de technische, tactische, mentale en conditionele ontwikkeling op alle niveaus. Daarnaast toont onderzoek aan dat de meeste mensen een voorkeur hebben voor het spelen op gravel.

1.4 Gravel op afschot

Waar in deze brochure over de positie en de betekenis van gravelbanen voor de tennissport wordt gesproken kan ook gravel op afschot worden gelezen. In september 2014 heeft de KNLTB de baansoort ‘gravel op afschot’ gelijkgesteld aan standaard gravelbanen in zijn totale omvang. Gravel op afschot is een

baansoort met dezelfde speleigenschappen als de standaard gravelbaan. Enige constructie technische verschillen zijn de wijze van afvoer van hemelwater en een iets andere samenstelling en korrelverdeling van het gravel.

1.5 Tennisspelontwikkeling en toptennis op gravel

In deze brochure wordt naast spelplezier ook gesproken over het belang van gravel als baansoort in het opleiden en de ontwikkeling van tennisspelers en speelsters. Als het om toptennis gaat is het een vanzelfsprekend gegeven dat de KNLTB streeft naar een aansprekende positie van Nederland in het mondiale tennis. Goede prestaties in Davis Cup en Billie Jean King Cup (voorheen Fed Cup) en spelers en speelsters in de top honderd van de wereldranglijsten levert een grote bijdrage aan het imago en de aantrekkingskracht van tennis. En dat laatste is uiteraard ook van groot belang voor de continuïteit van onze sport en de tennisverenigingen. Toonaangevend landen in het hedendaagse toptennis als Spanje en Rusland, beschikken procentueel over zeer veel gravelbanen (respectievelijk 84% en 75%). Ook spelers en speelsters die in nationaal teamverband de laatste jaren ver zijn gekomen in de Davis Cup en Billie Jean King Cup komen uit landen waar het aantal gravelbanen hoog is.

Belangrijke tennisnaties zoals de Verenigde Staten, Frankrijk en Australië zijn tot de conclusie gekomen dat een afname van het aantal gravelbanen niet in het belang is van de talentontwikkeling en de gewenste prestaties op het hoogste niveau. Met name de VS en Australië zijn jaren lang dominant geweest in het toptennis. In die landen zijn dan ook bewegingen gaande om de aanleg van gravelbanen te promoten. Ook in Frankrijk ziet men het percentage gravelbanen verminderen en ontwikkelt men plannen om dat een halt toe te roepen.

Trainen en spelen op gravel wordt (inter)nationaal van groot belang geacht. In het opleidingsprogramma van de KNLTB is trainen en spelen op gravel dan ook een belangrijke voorwaarde om de tennisontwikkeling van spelers te stimuleren. Trainen en spelen op gravel stimuleert de (tennis)ontwikkeling op de meest directe manier. Dan dient binnen het ontwikkelingsprogramma ook de nadruk te liggen op het spelen op die baansoort. Vooral omdat alle basisvaardigheden, die in het hedendaagse toptennis een grote rol spelen en vereist worden, op gravel ontwikkeld worden. Dit geldt voor tal van vaardigheden zoals balans, vastheid, uithoudingsvermogen, het opbouwen van punten, het gebruik van verschillende hoeveelheden rotatie, het gebruik van hoeken en het kunnen verdedigen

en aanvallen. Al deze aspecten komen ook - soms geïsoleerd - voor op andere baansoorten, maar nergens zo compleet, complex en gecombineerd als op gravelbanen.

Hieronder een korte toelichting op een aantal van bovengenoemde vaardigheden:

- **Vastheid:** op gravel worden over het algemeen lange(re) rally's gespeeld dan op een andere toplaag. Spelers slaan als gevolg hiervan meer ballen in veel verschillende situaties tijdens één rally. De relatief langzame ondergrond zorgt ervoor dat spelers hun gehele spelarsenaal aan slagen beter kunnen ontwikkelen. Bovendien leren spelers geduld opbrengen in een rally;
 - **Snelheid en stuit van de bal:** gravel is een langzame baansoort. Deze eigenschap spoort spelers aan om voldoende balsnelheid (na de stuit) te ontwikkelen. De hogere stuit van de bal ontwikkelt het aanpassingsvermogen van spelers;
 - **Spin:** spin - en met name de verschillende doseringen van spin is een cruciale factor in het huidige tennis. Ontwikkeling van de coördinatie om dit te kunnen duurt veel langer dan de ontwikkeling van slice/vlakke slagen, omdat er meer lichaamsdelen actief zijn en ten opzichte van elkaar afgestemd moeten worden. Daarnaast is het timen van een verticale slag (spin) veel moeilijker dan horizontale slagen (slice/vlakke slagen). Spelen op een toplaag waarop dit uitgelokt wordt is dus cruciaal. In staat zijn om op gravelbanen, verschillende hoogtes van raakpunten bij de tegenstander op te leggen is een specifieke technisch/tactische vaardigheid die op andere baansoorten minder wordt vereist en ontwikkeld;
 - **Coördinatie en balans:** spelers kunnen op gravel beter experimenteren met hoeken, lobs en dropshots. Dit vraagt in combinatie met de lange rally's veel van de balans en bewegingsvaardigheden van spelers. De balans wordt extra gestimuleerd door het ontwikkelen van slidings. Slidings zijn op gravel ten opzichte van andere baansoorten het meest betrouwbaar en worden op de meest natuurlijke manier gevormd bij spelers;
 - **Beenkracht:** gravel moedigt spelers aan gebruik te maken van benen (kracht/snelheid) en vraagt hierbij tegelijkertijd om een hoge bewegingsintensiteit. De kracht en snelheid van de benen komen zowel tot uiting bij het lopen en glijden als bij het genereren van energie om 'dode ballen' te kunnen versnellen.
- **Uithoudingsvermogen:** de impliciete fysieke ontwikkeling wordt door het spelen op gravel extra gestimuleerd. Niet fit zijn en spelen op gravel gaan duidelijk niet samen. Daarnaast bevorderen de langere rally's en langere wedstrijden de werkeethiek;
 - **Tactisch inzicht:** op gravel worden (vanwege de lange rally's) minder snel punten beslist door 'winners/scorende punten' of fouten. Dit dwingt spelers in verschillende situaties oplossingen te bedenken en keuzes te maken om uiteindelijk een rally winnend af te sluiten.
 - **Mentaal:** het spelen op gravel vraagt meer geduld en doorzettingsvermogen. Dat helpt om de mentale vaardigheden verder te ontwikkelen.

2

Bouwprocedure

2.1 Algemeen

Verenigingen of andere aanbieders die plannen hebben voor het aanleggen of renoveren van tennisbanen, doen er goed aan zich degelijk voor te bereiden. De aanleg van tennisbanen is voor de meeste verenigingen onbekend terrein. Er moeten veel keuzes gemaakt worden over onder andere de gewenste baansoort, offertes en financiering en de werkzaamheden moeten geheel conform de geldende procedures, wet- en regelgeving plaatsvinden. De KNLTB is zijn aangesloten verenigingen en overige aanbieders daarbij graag behulpzaam, dus zijn er plannen voor aanleg of renovatie van tennisbanen, neem dan vooral contact op met de afdeling Verenigingsondersteuning (e-mail: verenigingsondersteuning@knlbt.nl telefoon: 088-1302600).

2.2 Voorbereiding planfase

Heeft de vereniging plannen voor de nieuwbouw, ombouw of renovatie van tennisbanen, dan is het raadzaam een werkgroep samen te stellen die het project voorbereidt en begeleidt.

De eerste keuze die gemaakt moet worden, is die voor een bepaalde baansoort. Zoals in deze brochure al eerder beschreven is de KNLTB om moverende redenen voorstander van de aanleg van gravelbanen. Indien de vereniging meerdere baansoorten wilt meenemen in de besluitvorming doe daarvoor dan het nodige vooronderzoek: informeer bij andere verenigingen naar hun ervaringen met een bepaalde baansoort, probeer de verschillende banen daadwerkelijk uit via spelers en speelsters van verschillend niveau en stel uiteindelijk een lijst op van maximaal drie baansoorten. Bij de uiteindelijke keuze hebben de leden een belangrijke stem; peil die niet alleen door een praatje op het park, maar vraag via een schriftelijke of digitale enquête naar de mening van alle leden. Zo kun je een verantwoorde beslissing nemen waar de leden achter staan. Tenslotte is het altijd raadzaam bij de KNLTB te informeren naar actuele ontwikkelingen.

Naast de keuze voor een baansoort is het bij de planvoorbereiding ook raadzaam de kwaliteit van de gehele tennisaccommodatie te beoordelen, zoals hekwerken, verhardingen, beplanting en verlichting. Afhankelijk van de financiële mogelijkheden is dit ook

vaak het moment om de accommodatie een algehele kwaliteitsimpuls te geven. Bepaal wat noodzakelijk en/of wenselijk is om mee te nemen in de plannen.

2.3 Stappenplan aanleg tennisbanen

In het document 'Stappenplan aanleg tennisbanen' wordt het hele proces rondom aanleg en renovatie van tennisbanen stapsgewijs en uitgebreid beschreven. Dit stappenplan is een belangrijk hulpmiddel voor verenigingen of overige aanbieders en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Projectorganisatie
2. Wensen en eisen
3. Technisch onderzoek tennisbanen
4. Planfase
5. Werkomschrijving / bestek
6. Prijs- en contractvorming
7. Uitvoering

Dit [stappenplan](#) is te downloaden van de KNLTB website www.centrecourt.nl – Accommodaties – tennisbanen – aanleg en renovatie.

3

Certificeren van tennisbanen

3.1 Algemeen

Iedere tennisser wil graag spelen op een goed speelbare en veilige tennisbaan en iedere vereniging/eigenaar is er bij gebaat en voor verantwoordelijk de spelers (leden) een goede en veilige tennisbaan te bieden. De sportkwaliteit en sportveiligheid van een tennisbaan is dan ook van groot belang en draagt bij aan een verhoogd spelplezier, imago en binding met de club. Bij aanleg of renovatie van tennisbanen moeten de banen altijd worden gekeurd en gecertificeerd. Een goedgekeurde tennisbaan krijgt een keurmerkcertificaat, waarmee de vereniging/eigenaar het bewijs in handen heeft dat de banenbouwer de baan volgens de geldende minimale kwaliteitseisen heeft gebouwd. De tennisbaan voldoet dan aan de geldende reglementen van de KNLTB en minimale eisen van Sportinfrastructuur. Dat is belangrijk, want KNLTB-competities en -toernooien mogen alleen worden gespeeld op goedgekeurde en gecertificeerde banen. Bovendien geeft dit certificaat invulling aan de algemene (wettelijke) zorgplicht voor goede en veilige sportomstandigheden.

3.2 Keuringsprocedure

Wanneer is besloten tot aanleg of renovatie van tennisbanen, moet je ten eerste controleren of de betreffende banenbouwer staat vermeld op de sportproductenlijst van Sportinfrastructuur met een goedgekeurd sportproduct. Alleen banenbouwers die op de sportproductenlijst staan vermeld met de status 'goedgekeurd' mogen tennisbanen aanleggen. Indien de opdracht vervolgens is gegund aan de betreffende banenbouwer dient het project voor aanvang van de werkzaamheden te worden aangemeld bij een door NOC*NSF erkende keuringsinstantie. Veel banenbouwers doen dit vaak in onderlinge afstemming namens de opdrachtgever. Ook is het vanuit de vereniging/aanbieder bezien verstandig om tijdens de uitvoering toezicht te houden op de werkzaamheden van de banenbouwer.

3.2.1 Aanmeldprocedure certificeren

De certificatieprocedure ziet er als volgt uit:

- aanmelden van een project door de opdrachtgever bij het gekozen erkende keuringsinstituut uiterlijk voor start uitvoering werkzaamheden;
- instituut maakt het project aan op www.sportinfrastructuur.nl, uiterlijk voor de

- uitvoering van het eerste meetmoment;
- het instituut beoordeelt de sportaccommodatie en voert de resultaten door in het keuringsportaal uiterlijk 2 weken na afronding van de meting;
- het instituut geeft een conclusie van de sportaccommodatie uiterlijk 4 weken na het invoeren van de meetresultaten;
- het keuringsrapport en de conclusies worden beoordeeld uiterlijk 2 weken na invoeren conclusie instituut;
- indien akkoord wordt een certificaat uitgebracht direct na de beoordeling;
- het certificaat wordt getoond in het accommodatiepaspoort van Sportinfrastructuur.
- de KNLTB registreert het eindresultaat in het eigen systeem voor gebruik van de banen voor wedstrijden.

3.3 Vereniging Tennisbaanbouwers Nederland

De KNLTB adviseert altijd voor een banenbouwer te kiezen die is aangesloten bij de Vereniging Tennisbaanbouwers Nederland (VTN).

Banenbouwers aangesloten bij de VTN hebben veel ervaring met de aanleg en renovatie van tennisbanen, geldende (sport)regelgeving en certificeringseisen en laten hun werkzaamheden standaard keuren. Zij verplichten zich bovendien tot meer diensten dan alleen het opleveren van banen die voldoen aan de certificeringseisen. Deze bedrijven werken volgens een door de vereniging gehanteerd reglement waarin met name de kwaliteit van uitvoering en de betrouwbaarheid van handelen wordt bewaakt. Ze stellen zich bovendien open voor controle van deze werkwijze. In geval van problemen tijdens of na de aanleg, wordt een VTN-aannemer geacht om adequaat te reageren en zich in te spannen om de problemen op afdoende wijze op te lossen. Beoordeling hiervan vindt plaats door de VTN, middels het meten van klanttevredenheid. De uitkomst hiervan is van invloed op het VTN-lidmaatschap van de betreffende banenbouwer. Meer informatie over de VTN en welke banenbouwers zijn aangesloten is te vinden op de website: www.vtn-tennisbanen.nl.

Tip:

Informeer bij de VTN naar de mogelijkheden voor 50% korting op een aanleg- of renovatieadvies.

4 Baantypen

4.1 Algemeen

Tennisbanen zijn grofweg onder te verdelen in een achttal baantypen, gebaseerd op het soort toplaag en de fundering (gebonden of ongebonden).

Baantype:
A. Ongebonden mineraal
B. Ongebonden mineraal op kunststof (gravel op (tapijt) gebonden verharding)
C. Gebonden Mineraal
D. Kunststof
E. Zandkunstgras (op gebonden of ongebonden onderbouw)
F. Roodzand kunstgras (op gebonden en ongebonden onderbouw)

Elk type baan heeft globaal de volgende constructieopbouw:

- toplaag
- fundering
- onderbouw

In de hierna volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de functie en eigenschappen van iedere laag, inclusief de waterhuishouding (paragraaf 5.2 tot en met 5.6).

4.2 Constructiehoogte

Elk baantype kent zijn eigen constructiehoogte.

Baantype	Constructiehoogte (standaard / afwijkend)	Constructie
A. Ongebonden mineraal	400 mm	ongebonden
B. Ongebonden mineraal op kunststof (gravel op (tapijt) gebonden verharding)	500-600 mm / 400 mm	deels gebonden
C. Gebonden mineraal	500 mm / 400 mm	deels gebonden
D. Kunststof	600 mm / 700 mm	gebonden
E.1. Zandkunstgras (op ongebonden onderbouw)	500 mm / 400 mm ¹	deels gebonden
E.2. Zandkunstgras (op gebonden onderbouw)	600 mm / 700 mm ²	gebonden
F.1. Roodzand kunstgras (op ongebonden onderbouw)	500 mm / 400 mm ¹	deels gebonden
F.2. Roodzand kunstgras (op gebonden onderbouw)	600 mm / 700 mm ¹	gebonden

De ondergrond voor een standaardconstructie moet aan de onderstaande richtlijnen voldoen:

- De ondergrond moet vrij zijn van (ongelijkmatige) zetting.
- De grondwaterstand bevindt zich op minimaal 500 mm onder het maaiveld.
- Het eventuele drainagestelsel (h.o.h. maximaal 4 meter) moet zich bij voorkeur direct onder de bodem van het cunet van de standaard constructie bevinden en in directe verbinding staan met de constructie.
- De volledige constructie moet ongevoelig zijn voor vorst.

De volgende uitgangspunten zijn hierbij van toepassing:

Ongebonden constructie

De constructiehoogte moet minimaal 400 mm zijn.

De constructie moet bestaan uit alternatieve, lichtgewicht materialen die genormeerd zijn.

Deels gebonden constructie

De constructiehoogte moet minimaal 500 mm zijn.

¹ Deels gebonden constructies op en ten westen van de lijn Terneuzen - Goes - Vlaardingen - Zoetermeer - Leiden - Haarlem - IJmuiden (constructiehoogte minimaal 400 mm)

² Deels gebonden constructies op en ten westen van de lijn Terneuzen - Goes - Vlaardingen - Zoetermeer - Leiden - Haarlem - IJmuiden (constructiehoogte minimaal 400 mm)

³ Gebonden constructies ten oosten van de lijn Maastricht - Sittard (constructiehoogte minimaal 700 mm)
Gebonden constructies op en ten oosten van de lijn Hardenberg - Hoogeveen - Assen - Hoogezand - Nieuweschan (constructiehoogte minimaal 700 mm)

Een constructie kan bestaan uit een standaard toplaag, een standaard fundering en een onderbouw bestaande uit fundering drainzand met een drainage op een onderlinge afstand van twee meter. Een constructie kan ook bestaan uit alternatieve, lichtgewicht materialen die genormeerd zijn.

Gebonden constructie

De constructiehoogte moet minimaal 600 mm zijn. De constructie moet bestaan uit alternatieve, lichtgewicht materialen die genormeerd zijn.

In zeer specifieke situaties is het niet mogelijk om te bouwen volgens de hierboven genoemde richtlijn constructieopbouw. Wij raden altijd aan voorafgaand aan de werkzaamheden advies in te winnen bij een erkend keuringsinstituut of adviesbureau om tot de noodzakelijke constructieopbouw te komen. De KNLTB helpt je daar graag verder mee.

4.3 Toplaag

De toplaag is het speleoppervlak van de tennisbaan. De toplaag bepaalt de meeste speltechnische eigenschappen.

4.4 Fundering

De fundering (het fundament) is een stabiele laag onder de toplaag. Deze laag vormt de basis voor de toplaag en moet daarom niet alleen waterdoorlatend, maar ook goed verdicht, stabiel en vlak zijn.

4.5 Onderbouw

De onderbouw vormt het stabiele en waterdoorlatende draagvlak van de constructie waar de fundering en toplaag op steunen. De onderbouw bestaat uit waterdoorlatend genormeerd zand.

4.6 Drainage/ waterhuishouding

4.6.1 Algemeen

De meeste tennisbanen moeten onder nagenoeg alle weersomstandigheden bespeelbaar zijn. Dat gaat niet zonder goede ontwatering, waarbij de waterdoorlaatbaarheid van alle constructieonderdelen en de waterafvoer goed op elkaar zijn afgestemd. Er zijn verschillende drainagesystemen mogelijk. De waterafvoer moet minimaal de hoeveelheid bedragen die Sportinfrastructuur voor de betreffende baansoort heeft vastgesteld in de handleiding voor tennis sportvloeren.

De baan moet dus veel water op kunnen nemen en moet het ook weer snel kunnen afvoeren. Als

onder de constructie een natuurlijke grondslag van voldoende grof, leemarm zand aanwezig is en de grondwaterstand minimaal 0,70 meter onder het maaiveld ligt, is mogelijk geen drainage nodig. Soms is dit feit af te leiden uit een jarenlange praktijkervaring op de betreffende plek, maar vaak is ook gedegen onderzoek nodig om hier duidelijkheid over te verkrijgen. In alle andere gevallen wordt een drainagesysteem geadviseerd. De hart-op-hartafstand (afgekort h.o.h) ofwel de onderlinge afstand tussen de drainagestrengen bij tennisbanen is bij een standaardconstructie 4 meter, maar kan afwijken bij het gebruik van andere materialen en een andere constructiehoogte.

Een adequate drainage is essentieel voor een goed functionerende constructie en valt onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de banen (dat kan dus de vereniging zelf zijn). Bij juist onderhoud kan een drainagesysteem wel 30 jaar mee gaan.

4.6.2 Verschillende drainagesystemen

Voor het aanbrengen van drainage zijn verschillende systemen mogelijk. De meest voorkomende zijn de enkelvoudige en de samengestelde drainagesystemen, maar bij enkele accommodaties is inmiddels een derde variant aangebracht: de vacuümdrainage. Met dit systeem kunnen gravelbanen na een regenbui in principe weer sneller bespeeld worden. Hieronder volgt een korte uitleg van elk systeem.

Enkelvoudige drainage

Bij een enkelvoudig systeem loost elke drainagebuis direct op een watergang en niet via een hoofddrain (afvoerleiding). Onder beplantingen moet een dichte drainagebuis worden aangebracht om ingroeien van (boom)wortels te voorkomen. Op de overgang van land naar water (het zogenaamde talud) moeten voorzieningen worden getroffen die voorkomen dat het uiteinde verstopt of beschadigd raakt. Denk bijvoorbeeld aan het aanbrengen van een uitstroomprofiel of goot. We raden aan om het uiteinde van de drainage te markeren, zodat die niet beschadigd raakt bij onderhoudswerkzaamheden zoals het maaien van de taluds.

Samengestelde drainage

Bij een samengesteld systeem zijn de drainagebuizen aangesloten op controleputten. De controleputten zijn onderling verbonden met een verzamelleiding die vervolgens het overtollige water loost op een sloot of put. De controleputten en leidingen bestaan meestal uit PVC. Dankzij een doorspuitvoorziening in de controleput kan elke drainagebuis eenvoudig

worden doorgestoken, doorgespoeld en/of gereinigd. De controleputten dienen buiten de banen te worden aangebracht. Aanbevolen wordt om de plaats van de putten te markeren.

Vacuümdrainage

Dit zogenoemde 'geforceerde drainagesysteem' maakt de meeste gravelbanen na een regenbui sneller bespeelbaar. Hierbij wordt opgemerkt dat dit wel sterk afhankelijk is van de staat van onderhoud. Vlak onder de lavafundering, bovenin het zandpakket, worden zuigdrains aangebracht. Het vacuüm drainagesysteem zorgt ervoor dat er tijdens regenval een minimale onderdruk in de lavafundering ontstaat. Deze onderdruk is voldoende om het (regen)water door de toplaag te trekken en via de zuigdrains naar de centrale afvoer te leiden. Het systeem is volautomatisch en start vanzelf na drie minuten regen. Als de regen ophoudt, blijft het systeem nog een tijdje doorlopen of actief (deze tijden zijn instelbaar). Laat je bij de keuze voor een vacuümdrainage vooraf goed informeren.

4.7 Sportproductenlijst

De tennisbanen die voldoen aan de voorschriften en richtlijnen (minimale kwaliteitseisen) zijn opgenomen op de sportproductenlijst van Sportinfrastructuur. De sportproductenlijst is te raadplegen via www.sportinfrastructuur.nl. Voor toegang tot sportinfrastructuur.nl is een account nodig waarmee informatie over onder andere het kwaliteitszorgsysteem en de sportproductenlijst kan worden geraadpleegd. KNLTB aangesloten verenigingen kunnen dit account aanvragen via accommodatiezaken@nocnsf.nl.

Alleen goedgekeurde sportvloeren voor tennis op de sportproductenlijst mogen worden aangelegd en gebruikt voor officiële KNLTB-wedstrijden (competitie en toernooien). De lijst kan tevens worden gezien als een belangrijke eerste stap bij het bepalen van de juiste kwaliteitscriteria en de selectie van banenbouwers voor een bepaald product.

Banenbouwers die met een goedgekeurd product op de sportproductenlijst staan vermeld hebben laten zien te kunnen bouwen conform de geldende voorschriften en richtlijnen. Aanvullend dient wel te worden opgemerkt dat het niets zegt over een bewezen 'track record' dan wel veel ervaring van een banenbouwer met de aanleg van tennisbanen. Daarom adviseren wij altijd te kiezen voor een banenbouwer die is aangesloten bij de Vereniging Tennisbaanbouwers Nederland (VTN).

5.1 Beregening

Bepaalde tennisbanen moeten regelmatig worden beregend om de speleigenschappen te waarborgen.

Voor het beregenen van tennisbanen zijn verschillende systemen verkrijgbaar.

Een standaard beregeningssysteem op een baanblok van twee tennisbanen bestaat meestal uit een zestal sproeiers. Het is ook mogelijk om twee extra sproeiers bij de baseline aan te brengen. De sproeiers moeten in de buitenrand van de uitlopen of (bij voorkeur) volledig buiten de banen worden aangebracht. Een baan wordt alleen goedgekeurd als de sproeiers zo zijn geplaatst dat ze geen obstakel vormen.

Voor de watervoorziening kun je gebruik maken van grondwater, open water of leidingwater. Hieronder zijn de voor- en nadelen voor je op een rijtje gezet.

Grondwater:

Voordelen:

- Het water is op de meeste plaatsen beschikbaar.
- De watervoorziening is niet locatie gebonden.
- Het is goedkoper dan gebruik maken van open water.

Nadelen:

- De kwaliteit is afhankelijk van de locatie (grondwater is vaak ijzerhoudend).
- Als de kwaliteit van het water terugloopt, is daar moeilijk verbetering in te brengen.
- Je bent vaak vergunning- of melding plichtig bij provincie of waterschap.
- In droge perioden gelden er wellicht restricties voor het watergebruik.

Open water

Voordelen:

- Bij aanwezigheid van voldoende open water is dit systeem te realiseren.

Nadelen:

- Het systeem is afhankelijk van zuivering en dus duur ten opzichte van het gebruik van grond- en leidingwater.
- Een goed instroomfilter is noodzakelijk.
- Kwaliteit en werking kunnen wisselend zijn.
- Er is grote kans op algvorming door het organisch stofgehalte in het water.

- In droge perioden gelden er wellicht restricties voor het watergebruik (er kan zelfs een geheel verbod worden uitgevaardigd).

Leidingwater

Voordelen:

- Water is van een constante goede kwaliteit.
- Er is altijd voldoende water aanwezig.
- Het systeem is goedkoop in aanleg (afhankelijk van capaciteit).

Nadelen:

- Het waterverbruik brengt kosten met zich mee.
- Bij de opslag moet aandacht zijn voor het voorkomen van legionella.
- Wet- en regelgeving zijn onduidelijk over het gebruik van leidingwater op langere termijn.
- Maatschappelijke verantwoording van gebruik schoon leidingwater.

Tips:

- Per baan verbruikt een beregeningssysteem gemiddeld 350 m³ per jaar.
- Het aanbrengen van leidingen is ook sleufloos mogelijk.
- Vraag de leverancier altijd om instructies (hoe beregenen en hoe vaak).
- Sluit voor een optimale werking van jouw beregeningssysteem een onderhoudscontract af met de leverancier.
- Geadviseerd wordt om een beregeningsautomaat te plaatsen, waardoor ook eenvoudig 's nachts beregend kan worden al dan niet met verdeelinrichting voor toevoeging van algenbestrijdingsmiddel.
- Zorg dat er geen water- of hoofdleidingen onder de baanoppervlakte doorlopen.

5.2 Verlichting

Tennis in de avonduren vraagt om verlichting. Voor het aanbrengen van tennisbaanverlichting zijn voorschriften opgesteld. Voor officiële wedstrijden in KNLTB verband is minimaal klasse **300 lux** (klasse II) vereist.

Laat je voor de aanschaf van een bepaald systeem goed adviseren over de mogelijkheden. Je kunt daarvoor natuurlijk contact opnemen met een leverancier, maar ook een bezoek brengen aan andere verenigingen en vragen naar hun ervaringen met een bepaald type systeem kan je al veel inzicht verschaffen.

Aandachtspunten bij aanschaf zijn onder andere:

- De capaciteit van de bestaande elektrische voorziening (is uitbreiding nodig?).
- De lichthinder voor de omgeving.
- Het beoogde gebruik (wedstrijd en/of training).
- De bedieningsmogelijkheden.
- De hoogte van de lichtmasten (voorkeur 15 meter).
- De fundering van de lichtmasten.
- De kwaliteit van de (bestaande) lichtmasten.
- De veiligheid (wie gaat het onderhoud verrichten).
- De aanvraag van de aanlegvergunning
- Let op het bestemmingsplan en overige (plaatselijke) regelgeving.

Voor meer en uitgebreide informatie over de aanschaf van verlichting en onder andere de prestatie-eisen heeft de KNLTB het '[basisdocument ledverlichting tennisbanen](#)' opgesteld. Dit document kun je opvragen via verenigingsondersteuning@knlbt.nl.

5.3 Tennisbaanafrastering

Tennisbaanafrasteringen zijn er in vele soorten en maten, maar de meeste verenigingen kiezen voor gaasafrastering. De eventuele hekwerken rondom het hele park laten we hier buiten beschouwing.

Algemeen

Een hekwerk rondom de banen houdt de bal tegen, beveiligt het baanoppervlak tegen schade en beschermt het publiek. Het hekwerk kan in variabele hoogten worden aangebracht. Onder normale omstandigheden voldoet een hoogte van drie meter, waarbij de lengtezijde ledikantvormig kan verlopen naar 1 meter hoogte. In bijzondere situaties (banen grenzend aan sloten of de openbare weg) is een hoogte van minstens vier meter aan te bevelen.

Constructie

De constructie bestaat uit staanders (buis- of profielvormig, van verzinkt staal of aluminium) in betonpoeren of vleugels (afhankelijk van de ondergrond), die op ongeveer drie meter van elkaar zijn geplaatst. De bovenregels (buizen van hetzelfde materiaal) verbinden de staanders. Tussenregels zijn alleen noodzakelijk bij hekwerken hoger dan drie meter.

Onderregels worden meestal niet in buisvorm aangebracht, maar als spandraad. Een buisvorm is duurder, maar wel degelijker en het gaas kan er beter aan bevestigd worden. Het gaas is meestal groen geplastificeerd harmonicagaas met een maaswijdte van 40mm en een draaddiameter van 3mm. Om de gaasafrastering te spannen worden meerdere spandraden aangebracht.

Ballenvangers

Het is vanuit het oogpunt van veiligheid niet toegestaan om tussen de banen zogenaamde 'ballenvangers' te plaatsen.

Baantoegangshekken

Het is aan te bevelen per baan één afsluitbaar toegangshek (met een breedte van ongeveer één meter) op te nemen. Per baanblok moet minstens één onderhoudspoort worden aangebracht. Een onderhoudspoort moet breed genoeg zijn voor onderhoudsmachines (en eventueel rolstoelen) en heeft daarom een minimale doorgangsbreedte van twee meter. De poorten moeten altijd naar buiten toe opendraaien.

Wind- of zichtafschermingsdoeken

Indien gewenst kunnen deze wind doorlatende doeken tegen het hekwerk worden aangebracht. Kies dan wel voor een rustgevende kleur als bijvoorbeeld groen. In verband met de windbelasting kan het nodig zijn schoren of zwaardere staanders aan te brengen: doe dit altijd in nauw overleg met de fabrikant van het hekwerk (in verband met garanties).

Reclameborden

Het gebruik van reclameborden naast tennisbanen is toegestaan zolang aan de eisen voor wat betreft de obstakelvrije uitlopen wordt voldaan. De borden mogen niet zijn uitgevoerd in voor de spelers hinderlijke kleuren (wit, geel of fluorescerende kleuren). Bij televisieopnamen worden aanvullende eisen gesteld voor wat betreft maatvoering en uitvoering.

5.4 Overige inrichtingselementen

Belijning

Tegenwoordig zijn er steeds meer baansoorten waarvan de belijning wordt 'ingetuft' of rechtstreeks op de baan wordt aangebracht in de vorm van bijvoorbeeld een coating.

Gaat het om losse belijning (denk aan gravelbanen), dan onderscheiden we drie soorten:

- Spijkerarme belijning is gemaakt van PVC en wordt in rollen aangevoerd in breedten van 50 mm. In de lijnen zijn om de 250 mm gaten geboord.
- Spijkerloze U-profielbelijning heeft de vorm van een omgekeerde U en wordt geleverd in lengten van 1.400 mm en in breedten van 50 mm. De belijning is gemaakt van hard PVC en aan de bovenkant gestructureerd. Twee gedeelten worden aan elkaar vastgemaakt met een verbindingsstuk. De uitzetvoeg tussen twee delen moet minstens 10 mm bedragen.
- Spanbelijning wordt aangevoerd op rollen, is gemaakt van hard PVC en voorzien van sleuven. De belijning wordt gelegd met behulp van een spanapparaat: het materiaal wordt opgerekt en vastgezet met ankers.

Netinstallatie

Er zijn verschillende soorten systemen, die allemaal aan bepaalde eisen moeten voldoen. Het is belangrijk dat de netkabel een diameter heeft van ten hoogste 8 mm en dat het net de volledige ruimte tussen de netpalen vult. De bal mag niet tussen de netpalen en het net door kunnen.

In het midden moet het net 914 mm hoog zijn. Het net wordt neergetrokken door een adjusterband die niet breder is dan 50 mm. De adjusterband en de netband zijn altijd wit.

De netpalen moeten zo hoog zijn dat de netkabel op 1.070 mm kan worden aangebracht. Beide netpalen zijn gelijk van kleur, en niet groter dan \varnothing 150 mm in het vierkant. Er mag niets boven de netkabel uitsteken, ook geen scorebord! De afstand tussen het hart van de netpaal en de zijlijn is 914 mm.



Deel II

Toelichting

Dit deel van de brochure geeft een beschrijving van alle erkende en goedgekeurde baansoorten in Nederland. Een actueel overzicht van alle erkende en goedgekeurde baansoorten is terug te vinden op de sportproductenlijst van sportinfrastructuur welke onderdeel is van het kwaliteitszorgsysteem. Deze lijst is te raadplegen via www.sportinfrastructuur.nl.

Naast informatie over de standaard constructieopbouw en het standaard onderhoud van elke baansoort vind je ook een uitgebreide karakterisering van de eigenschappen, gebaseerd op praktijkervaring van verenigingen en KNLTB.

Een gravelbaan (dit geldt ook voor gravel op afschot) wordt (inter)nationaal gezien als de standaard. In de beschrijving van alle erkende en goedgekeurde baansoorten zal daarom regelmatig de vergelijking worden gemaakt met deze baansoort.

0

Overzicht

Baantype	Baansoort	Gemiddelde bespeelbaarheid [in weken]	Wedstrijd-baan	Gemiddelde economische levensduur van de toplaag [in jaren]	Gemiddeld onderhoud [aantal uur per week per baanblok van twee tennisbanen]	Spelcomfort	Berekening
Ongebonden mineraal	Gravel	40	Ja	15	3	hoog	Ja
Ongebonden mineraal	Gravel op afschot	40	Ja	15	3	hoog	Ja
Ongebonden mineraal	Canada Tenn	40	Ja	15	3	hoog	Ja
Gravel op verharding	Top Clay/ Matchclay	50	Ja	7	3	redelijk/hoog	Ja
Gebonden mineraal	TennisForce II	50	Ja	10	3	redelijk/hoog	Ja
Gebonden mineraal	Beton	50	Nee	8	1	matig	Nee
Kunststof	Recaflex	50	Nee	5	1	matig	Nee
Kunststof	Tennisfloor Pro / Proflex	50	Ja	7	1	redelijk/hoog	Nee
Kunststof	Plexipave/ Decoturf	50	Ja	7	1	redelijk/hoog	Nee
Zandkunstgras	Zandkunstgras op een ongebonden onderbouw	45	Nee	10	2	matig/redelijk	Nee
Zandkunstgras	Zandkunstgras op een gebonden onderbouw	50	Nee	10	2	matig/redelijk	Nee
Roodzand kunstgras	Roodzand kunstgras op een ongebonden onderbouw	45	Nee	10	2,5	matig/redelijk	Nee
Roodzand kunstgras	Roodzand kunstgras op een gebonden onderbouw	50	Nee	10	2,5	matig/redelijk	Nee

A1 GRAVEL

A1.1 Algemeen

Gravel is een mengsel van gemalen baksteen en gebroken materiaal, afkomstig uit de keramische industrie. Gelet op de historie en speleigenschappen is een gravelbaan de standaard, waar nieuw ontwikkelde banen mee worden vergeleken. De (standaard) gravelbaan dient volledig vlak te worden aangelegd. Voor KNLTB-competitiewedstrijden zijn een aantal baansoorten gelijkgesteld met de standaard gravelbaan (met uitzondering van de eredivisie wedstrijden). Een nadere toelichting is opgenomen in het KNLTB wedstrijdbulletin. Meer informatie voor het organiseren van Nationale Ranglijst Toernooien (NRT-1000 en NRT-500) wordt verwezen naar het reglement Nationale Ranglijst toernooien.

Kenmerken van een gravelbaan:

- vergt gedegen voorjaarsonderhoud.
- berekening is noodzakelijk.
- gemiddeld 40 weken per jaar bespeelbaar (afhankelijk van de weersomstandigheden).
- geschikt voor rolstoeltennis.
- (inter)nationaal de standaard wedstrijd baan en van belang voor tennis als wedstrijd sport.
- biedt speltechnisch en vanuit het gedachtegoed goede tennissers te willen opleiden de meeste mogelijkheden en appelleren het meest aan de technische, tactische, mentale en conditionele ontwikkeling op alle niveaus.

A1.2 Constructieopbouw

Gravel	Materiaal	Laagdikte
toplaag	gravel 0-2 mm	25 - 30 mm
fundering	lava 0-16 mm	minimaal 100 mm
onderbouw	onderbouw-drainzand	circa 280 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie-hoogte		totaal 400 mm

A1.3 Onderhoud (onderhoudsvorschriften leverancier)

Er is een uitgebreid onderhoudsdocument beschikbaar dat handvatten biedt ten aanzien van het onderhoud van een standaard gravelbaan. Dit onderhoudsdocument is te vinden op:

Onderhoud | Verenigingen (centrecourt.nl). Hierbij in grote lijnen het noodzakelijke onderhoud:

Dagelijks onderhoud

- Na iedere speelbeurt vegen/slepen met bezem/sleepnet.
- Na-egaliseren en grote beschadigingen repareren.
- Regelmatig sproeien/beregenen (de baan dient aardvochtig te blijven).

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).
- Slepen met een rubberenringmat of rubber rei
- Richting naseizoen: bij een hardere baan de toplaag opruwen met staaldraadbezem.

Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud valt uiteen in twee delen: het voorjaarsonderhoud en het najaarsonderhoud. Het onderhoud kan eventueel worden uitgevoerd door de leverancier of een gespecialiseerd bedrijf.

- Baan schoonmaken (blad en mos verwijderen).
- Uitgelopen delen van de baan opvullen met nieuw gravel.
- Toplaag lostrekken, doorharken en frezen.
- Egaliseren en walsen.
- Na de eerste walsbeurt (span)belijning aanbrengen.
- Sproeien, walsen en slepen tot de toplaag voldoende stabiel is.
- Eventueel nieuw toplaagmateriaal aanbrengen, afhankelijk van de kwaliteit van het aanwezige gravel.
- Inrichtingsmaterialen aanbrengen.

Najaarsonderhoud (indien van toepassing)

- Inrichtingselementen opnemen.
- Belijning opnemen en schoonmaken.
- Baan schoonmaken.
- Mos en algen bestrijden.

A1.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een gravelbaan is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- In het voorjaar (net na het speelklaar maken) is de baan de eerste weken vaak nog wat zacht: na enkele weken wordt deze steeds harder en stabiel.
- Een gravelbaan heeft een hoge mate van demping.
- Een gravelbaan speelt zeer prettig en heeft een hoog spelcomfort. De speltechnische eigenschappen van een gravelbaan wordt beschouwd als het referentiekader waarmee andere baansoorten worden vergeleken.
- Balgedrag en balstuit zijn goed.
- Op een gravelbaan blijft een duidelijke balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggomen voor een actie is goed;
 - Het glijden tijdens het spel is goed;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is goed.

Duurzaamheid

- Gravel is onderhevig aan slijtage (verwering en verbrijzeling).
- Om de duurzaamheid en waterdoorlaatbaarheid te bevorderen, dient de toplaag in het voorjaar gefreesd te worden.
- Door het frezen en opbrengen van nieuwe gravel wordt de samenstelling elk jaar geoptimaliseerd/ vernieuwd.
- Een gravelbaan kan bij goed (voorjaars)onderhoud gemiddeld langer mee dan de meeste andere baansoorten. Een technische levensduur van 25 - 30 jaar is realistisch/haalbaar.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- Gravel is in zijn algemeenheid gevoelig voor water. In de loop van het seizoen neemt de waterdoorlaatbaarheid standaard iets af. De kwaliteit van het (voorjaars)onderhoud speelt daarin een belangrijke rol.
- Een gravelbaan is bij opdooi niet bespeelbaar.
- In verband met de stabiliteit en de belijning moet de baan na opdooi worden gewalst.
- Het voldoende beregenen van de gravelbaan is een belangrijk onderdeel. Bij droge/warme weersomstandigheden dient het beregenen van de baan te worden geïntensiveerd om 'ontmenging' van het gravel te voorkomen.

Onderhoud

- Een gravelbaan vergt gedegen onderhoud (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld drie uur per baanblok van twee banen per week).
- Het onderhoud van een gravelbaan is geschikt voor zelfwerkzaamheid.

A2 GRAVEL OP AFSCHOT

A2.1 Algemeen

Een gravelbaan op afschot is een variant op de traditionele gravelbaan. Ook een gravelbaan op afschot wordt qua speleigenschappen beschouwd als de (internationale) standaard en is sinds september 2014 volledig gelijkgesteld met de traditionele gravelbaan. Het principe van dit systeem is dat het water gedeeltelijk verticaal en voor het grootste gedeelte horizontaal (via de zijkanten) wordt afgevoerd. Daarnaast is het toegepaste gravelmateriaal van een andere samenstelling en een aangepaste korrelverdeling. Dit heeft tot doel dat er een harde en meer verdichte graveltoplaag wordt aangebracht die het overtollige regenwater grotendeels oppervlakkig afvoert via een lijngoot. De samenstelling en de toepasbaarheid van het gravel op afschot moet niet worden verward met de samenstelling en korrelverdeling van de traditionele gravelbaan. Met uitzondering van het toplaagmateriaal (gravel) is er een grote constructie technische gelijkenis met de baansoort Canada Tenn. Het aanleggen van gravelbaan op afschot vraagt een gedegen vooronderzoek op het gebied van draagkracht van de natuurlijke ondergrond.

Op de sportproductenlijst (www.sportinfrastructuur.nl) zijn de erkende en gecertificeerde tennisvloeren geregistreerd met betrekking tot gravel op afschot.

Kenmerken van een gravelbaan op afschot:

- eenzijdig op afschot
- het oppervlaktewater wordt voor een groot gedeelte afgevoerd richting de lijngoot
- berekening is noodzakelijk.
- gemiddeld 40 weken per jaar bespeelbaar (afhankelijk van de weersomstandigheden).
- geschikt voor rolstoeltennis.
- (inter)nationaal de standaard wedstrijd baan en van belang voor tennis als wedstrijd sport.
- biedt speltechnisch en vanuit het gedachtegoed goede tennissers te willen opleiden de meeste mogelijkheden en appelleren het meest aan de technische, tactische, mentale en conditionele ontwikkeling op alle niveaus.

A2.2 Constructieopbouw

Gravel op afschot	Materiaal	Laagdikte
toplaag	gravel 0-1 mm	circa 25 tot 30 mm
fundering	lava 0-16 mm	minimaal 100 mm
onderbouw	onderbouw-drainzand	circa 280 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructiehoogte		totaal 400 mm

A2.3 Onderhoud (onderhoudsvorschriften leverancier)

Er is een uitgebreid onderhoudsdocument beschikbaar dat handvatten biedt ten aanzien van het onderhoud van een gravelbaan op afschot. Dit onderhoudsdocument is te vinden op:

Onderhoud | Verenigingen (centrecourt.nl). Hierbij in grote lijnen het noodzakelijke onderhoud:

Dagelijks onderhoud

- Na iedere speelbeurt vegen/slepen met bezem/sleepnet.
- Na-egaliseren en kleine beschadigingen repareren.
- Regelmatig sproeien/beregenen (de baan dient aardvochtig te blijven).

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).
- Kuilen en oneffenheden uitvlakken, opvullen en walsen.
- Slepen met een rubberenringmat of rubber rei
- Indien noodzakelijk gravel 0-1mm bij strooien.
- Afwateringsgoot schoonmaken.
- Richting naseizoen: bij een hardere baan de toplaag opruwen met staalraadbezem.

Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud vindt plaats in het voorjaar en wordt in de regel uitgevoerd door de leverancier.

- baan schoonmaken (blad en mos verwijderen).
- Uitgelopen delen van de baan opvullen met gravel 0-1 mm.
- De spanbelijning en lijngoot controleren.
- Sproeien, walsen en slepen tot de toplaag voldoende stabiel is (na opdooi).
- Eventueel nieuw toplaagmateriaal aanbrengen, afhankelijk van de kwaliteit van de aanwezige gravel.

A2.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

Met het onderhoud van een gravelbaan op afschot is in Nederland steeds meer ervaring. Bijzondere aandacht dient te worden besteed aan het onderhoud met betrekking tot het in stand houden van het afschot en de wijze waarop het regenwater wordt afgevoerd.

Het aanleggen van een gravelbaan op afschot vraagt een gedegen vooronderzoek op het gebied van draagkracht van de natuurlijke ondergrond (grondslag). Niet alle gebieden in Nederland lenen zich automatisch voor de aanleg van gravel op afschot, tenzij civieltechnische maatregelen worden getroffen (grondverbetering et cetera). Doel hiervan is om verzakkingen tegen te gaan die de waterafvoer negatief kunnen beïnvloeden.

Uit de praktijk is gebleken dat vanaf de aanleg meer water verticaal afwatert dan vooraf gedacht. Dit betekent dat een goede onderbouwconstructie van essentieel belang is voor een goede afwatering en om problemen met de stabiliteit te voorkomen. Ook is geconstateerd dat voor een goede waterbeheersing (zowel verticaal als horizontaal) gemiddeld genomen eens in de 4 tot 5 jaar 'extra' groot onderhoud moet worden gepleegd om de baan weer te optimaliseren. Hieronder verstaan we dan het frezen/eggen en opnieuw onder profiel/afschot brengen. Dit bevordert zowel de speelkwaliteit als levensduur.

De nu volgende karakterisering van gravelbaan op afschot is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- De stabiliteit is vergelijkbaar met een standaard gravelbaan.
- De demping is vergelijkbaar met een standaard gravelbaan.
- Het spelcomfort is gelijk aan een standaard gravelbaan.
- Balgedrag en balstuit zijn goed.
- Er blijft een duidelijke balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggkomen voor een actie is goed;
 - Het glijden tijdens het spel is goed;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is goed.

Duurzaamheid

- Gravel is onderhevig aan slijtage (verwering en verbrijzeling).
- Gemiddeld genomen dient eens in de 4 tot 5 jaar 'extra' grootonderhoud te worden gepleegd om de baan te optimaliseren. Dit om zowel de verticale als horizontale waterhuishouding in stand te houden. Onder 'extra' groot onderhoud wordt hier verstaan het frezen/eggen en opnieuw onder profiel/afschot brengen van de toplaag. Dit bevordert zowel de speelkwaliteit als levensduur.
- Het in stand houden van het afschot vraagt de nodige aandacht en is essentieel voor het goed functioneren van het systeem. Dit kan ook per locatie verschillen in verband met de aanwezige grondslag (mate van zettingsgevoeligheid). Storingen in het afschot dienen door middel van lasergestuurde apparatuur te worden hersteld. Hiervoor dient een beroep te worden gedaan op de aannemer.
- Een gravelbaan op afschot kan bij goed onderhoud en beheer naar verwachting net zo lang mee als een standaard gravelbaan (25 - 30 jaar).
- De lijngoot is essentieel voor de afwatering van de constructie. Afwijkingen in de hoogte van de lijngoot kunnen invloed hebben op de afwatering. Dit dient daarom regelmatig gecontroleerd te worden.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- De baan is na een regenbui in theorie sneller bespeelbaar dan een standaard gravelbaan. De waterdoorlaatbaarheid van het gravel is verticaal meer dan vooraf gedacht, maar minder dan een standaard gravelbaan. Juist vanwege het afschot in de baan wordt een groot gedeelte van het water via de zijkanen (horizontaal) afgevoerd naar de lijngoot (de meeste neerslag watert af via het afschot). De verwachting is dat na verloop van tijd de horizontale afwatering steeds meer toeneemt. Om de waterhuishouding, speelkwaliteit en levensduur te optimaliseren is 'extra' groot onderhoud gemiddeld eens in de 4 tot 5 jaar nodig (afhankelijk van de locatie en speelintensiteit).
- In verband met de stabiliteit en veiligheid moet een gravelbaan op afschot bij warm en droog weer (extra) vochtig worden gehouden. Vergelijkbaar met een standaard gravelbaan. Het onvoldoende nat houden van gravel op afschot kan tot 'ontmenging' en daarmee een zachte baan leiden.
- Bij opdooi kan de baan niet worden bespeeld.
- In verband met de stabiliteit en de spanbelijning moet de baan na opdooi worden gewalst.

Onderhoud

- Een gravelbaan op afschot vergt gedegen onderhoud, vergelijkbaar met dat van een standaard gravelbaan (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld drie uur per baanblok van twee banen per week). Wel vergt het jaarlijks-/voorjaarsonderhoud minder handelingen. In de regel wordt het jaarlijks-/voorjaarsonderhoud uitgevoerd door de leverancier.
- Afhankelijk van de locatie en speelintensiteit gemiddeld eens in de 4 tot 5 jaar 'extra' groot onderhoud' qua omvang vergelijkbaar met het standaard jaarlijks-/voorjaarsonderhoud van een traditionele gravelbaan.
- Vanwege het afschot dient voor een goede waterafvoer uitholling en bolling te worden voorkomen. Daarbij vragen de meest bespeelde plaatsen (baseline, servicevakken) extra aandacht.
- De speelveldbelijning dient volledig vlak met de baan te liggen om een stagnerende waterafvoer te voorkomen.
- Een goede aansluiting van de lijngoot is essentieel voor een goede afwatering. Regelmatige controle hierop is van belang.

A3 CANADA TENN

A3.1 Algemeen

Canada Tenn is gemaakt van een hard en zeer slijtvast natuurgesteente dat oorspronkelijk in Canada werd gewonnen. Het ruwe basismateriaal wordt zodanig bewerkt dat een samenstelling met verschillende korrelgroottes ontstaat. Met kalk als bindmiddel is dit grijsgroene materiaal goed te gebruiken als toplaag voor een tennisbaan. De eerste Canada Tenn baan in Nederland is rond 1995 aangelegd. Het aanleggen van Canada Tenn vraagt een gedegen vooronderzoek op het gebied van draagkracht van de natuurlijke ondergrond (grondslag). Deze baansoort is gelijkgesteld met een gravelbaan voor het spelen van KNLTB-competitiewedstrijden. Voor het competitie evenement Eredivisie gemengd zijn de actuele bepalingen hierover in het reglement Eredivisie gemengd van toepassing. Bij toernooien is er geen sprake van gelijkstelling.

Kenmerken van een Canada Tenn baan:

- eenzijdig op afschot
- het oppervlaktewater wordt afgevoerd richting de lijngoot.
- beregening is noodzakelijk.
- gemiddeld 40 weken per jaar bespeelbaar (afhankelijk van de weersomstandigheden).
- geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een wedstrijdbaan.
- biedt speltechnisch en vanuit het gedachtegoed goede tennissers te willen opleiden vergelijkbare mogelijkheden met de achtergrond van de gravelbaan en appelleren om die reden op een vergelijkbare wijze aan de technische, tactische, mentale en conditionele ontwikkeling op alle niveaus.

A3.2 Constructieopbouw

Canada Tenn	Materiaal	Laagdikte
toplaag	Canada Tenn 0-2 mm	circa 20 tot 27 mm
fundering	lava 0-16 mm	minimaal 100 mm
onderbouw	onderbouw-drainzand	circa 280 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructiehoogte		totaal 400 mm

A3.3 Onderhoud

(onderhoudsvorschriften leverancier)

Er is een uitgebreid onderhoudsdocument beschikbaar dat handvatten biedt ten aanzien van het onderhoud van een Canada Tenn baan. Dit onderhoudsdocument is te vinden op:

Onderhoud | Verenigingen (centrecourt.nl). Hierbij in grote lijnen het noodzakelijke onderhoud:

Dagelijks onderhoud

- Na iedere speelbeurt vegen/slepen met bezem/sleepnet.
- Na-egaliseren en kleine beschadigingen repareren.
- Regelmatig sproeien/beregemen (de baan moet vochtig blijven).

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).
- Kuilen en oneffenheden uitvlakken, opvullen en walsen.
- Indien noodzakelijk Canada Tenn bij strooien.
- Afwateringsgoot schoonmaken.
- Richting naseizoen: bij een hardere baan de toplaag opruwen met staaldraadbezem.

Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud vindt plaats in het voorjaar en wordt in de regel uitgevoerd door de leverancier.

- Baan schoonmaken (blad en mos verwijderen).
- Uitgelopen delen van de baan opvullen met nieuw toplaagmateriaal.
- Sproeien, walsen en slepen tot de toplaag voldoende stabiel is (na opdooi).
- Eventueel nieuw toplaagmateriaal aanbrengen, afhankelijk van de kwaliteit van de aanwezige Canada Tenn.
- Mos en algen bestrijden.
- De spanbelijning en lijngoot controleren.

A3.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

Het aanleggen van een Canada Tenn baan vraagt een gedegen vooronderzoek op het gebied van draagkracht van de natuurlijke ondergrond (grondslag). Niet alle gebieden in Nederland lenen zich automatisch voor de aanleg van Canada Tenn, tenzij civieltechnische maatregelen worden getroffen (grondverbetering et cetera). Doel hiervan is om verzakkingen tegen te gaan die de waterafvoer negatief kunnen beïnvloeden.

De nu volgende karakterisering van een Canada Tenn baan is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- In het voorjaar is de baan zacht: in de loop der tijd wordt deze steeds harder en stabiel.
- De demping is vergelijkbaar met een standaard gravelbaan.
- De Canada Tenn baan biedt een prettig en hoog spelcomfort.
- Balgedrag en balstuit zijn goed.
- Er blijft een duidelijke balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggomen voor een actie is goed;
 - Het glijden tijdens het spel is goed;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is goed.

Duurzaamheid

- De Canada Tenn toplaag is 'harder' dan een standaard graveltoplaag en daardoor minder aan slijtage onderhevig.
- Het in stand houden van het afschot op langere termijn vraagt de nodige aandacht. Storingen in het afschot dienen door middel van lasergestuurde apparatuur te worden hersteld. Hiervoor dient een beroep te worden gedaan op de aannemer.
- Een Canada Tenn baan kan bij goed onderhoud net zo lang mee als een standaard gravelbaan (25 - 30 jaar).
- De lijngoot is essentieel voor de afwatering van de constructie. Afwijkingen in de hoogte van de lijngoot kunnen invloed hebben op de afwatering. Dit dient regelmatig gecontroleerd te worden.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- De baan is na een regenbui redelijk snel bespeelbaar.
- De waterdoorlaatbaarheid van de Canada Tenn toplaag is minder dan die van standaard gravel, maar dankzij het afschot in de baan kan het water worden afgevoerd (de meeste neerslag watert af via het afschot naar de lijngoot).
- Het toplaagmateriaal (gemalen leisteen) stuift nauwelijks: het soortelijk gewicht is zwaarder dan dat van standaard gravelmateriaal.
- In verband met de stabiliteit en de veiligheid moet Canada Tenn bij warm en droog weer vochtig worden gehouden. De frequentie van beregenen moet dan omhoog.
- Bij opdooi kan de baan niet meer worden bespeeld.
- In verband met de stabiliteit en de belijning moet de baan na opdooi gewalst worden.

Onderhoud

- Canada Tenn vergt gedegen onderhoud, vergelijkbaar met dat van een standaard gravelbaan (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld drie uur per baanblok van twee banen per week). Wel vergt het voorjaarsonderhoud minder handelingen.
- Vanwege het afschot dient voor een goede waterafvoer uitholling en bolling te worden voorkomen. Daarbij vragen de meest bespeelde plaatsen (baseline, servicevakken) extra aandacht.
- De speelveldbelijning dient volledig vlak met de baan te liggen om een stagnerende waterafvoer te voorkomen.
- Een goede aansluiting van de lijngoot is essentieel voor een goede afwatering. Regelmatige controle hierop is van belang.

B Ongebonden mineraal op kunststof

B1 TOPCLAY/MATCHCLAY (gravel op verharding)

B1.1 Algemeen

Dit systeem bestaat uit een vochtregulerend membraan (tapijt) dat op een harde ondergrond wordt verlijmd of los gelegd. Vervolgens wordt de baan ingestrooid met gravel. Deze baansoort is gelijkgesteld met een gravelbaan voor het spelen van KNLTB-competitiewedstrijden (met uitzondering van de competitie Eredivisie gemengd en Eredivisie Heren. Raadpleeg hiervoor de actuele reglementen.

Kenmerken van een gravelbaan op verharding

- berekening is noodzakelijk (meer dan bij een standaard gravelbaan).
- de baan kan zowel vlak als éézijdig op afschot worden aangelegd. Indien op afschot wordt het oppervlakte water afgevoerd door middel van een lijngoot.
- het hele jaar door bespeelbaar.
- geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een wedstrijdbaan.
- biedt, speltechnisch en vanuit het gedachtegoed goede tennissers te willen opleiden, vergelijkbare mogelijkheden met de speltechnische achtergrond van de gravelbaan en appelleren om die reden op een vergelijkbare wijze aan de technische, tactische, mentale en conditionele ontwikkeling op alle niveaus.
- Verschil Top Clay en Matchclay: Top Clay matten worden in stroken van twee meter verlijmd op de verharding, daar waar Matchclay matten in stroken van vier meter los op de verharding komen te liggen.

B1.2 Constructieopbouw

Topclay/ Matchclay	Materiaal	Laagdikte
toplaag	Vochtregulerend membraan (tapijt) ingestrooid met gravel 0-2 mm	circa 9-10 mm
fundering	Schuimbeton	minimaal 150 mm
onderbouw	onderbouw-drainzand	minimaal 100 mm*
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie-hoogte		totaal 260 mm

* De laagdikte van de onderbouw is afhankelijk van de locatie van aanleg.

Topclay/ Matchclay	Materiaal	Laagdikte
toplaag	Vochtregulerend membraan (tapijt) ingestrooid met gravel	circa 9-10 mm
fundering 1	open asfalt	minimaal 60 mm
fundering 2	lava	minimaal 150 mm
onderbouw	zand	minimaal 390 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie-hoogte		totaal 610 mm

Topclay/ Matchclay	Materiaal	Laagdikte
toplaag	Vochtregulerend membraan (tapijt) ingestrooid met gravel	circa 9-10 mm
fundering 1	open beton	minimaal 70 mm
fundering 2	grind	minimaal 50 mm
onderbouw	zand	minimaal 480 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie-hoogte		totaal 610 mm

B1.3 Onderhoud (onderhoudsvorschriften leverancier)

Er is een uitgebreid onderhoudsdocument beschikbaar dat handvatten biedt ten aanzien van het onderhoud van een gravelbaan op verharding. Dit onderhoudsdocument is te vinden op:

Onderhoud | Verenigingen (centrecourt.nl). Hierbij in grote lijnen het noodzakelijke onderhoud:

Dagelijks onderhoud

- Na iedere speelbeurt slepen met een sleepnet.
- Regelmatig sproeien (kort maar frequent; waarbij het uitgangspunt is dat het infillmateriaal vochtig moet blijven).

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).
- Gemiddeld een tot twee keer per week slepen met een driehoeksborstel met stijve pinnen.

Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud kan worden uitgevoerd door de leverancier.

- Toplaag reinigen.
- Mos en algen bestrijden

B1.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB. Met deze baansoort is nog relatief weinig ervaring in de praktijk. De eerste baan dateert uit 2015.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- Top Clay/Matchclay heeft een hoge mate van demping.
- Top Clay/Matchclay speelt zeer prettig en heeft een hoog spelcomfort. De speltechnische eigenschappen van deze baansoort zijn vergelijkbaar met een gravelbaan
- Balgedrag en balstuit zijn goed.
- Op Top Clay/Matchclay blijft een balafdruk achter vanwege de afstrooilaaag met gravel.
- De stroefheid of 'grip' is afhankelijk van de berekening en de hoeveelheid infillmateriaal.
- De baan dient (aard)vochtig te zijn.
- Bij droog weer kan de 'grip' iets afnemen.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken (onder vochtige omstandigheden):
 - Het starten, weggkomen voor een actie is goed;
 - Het glijden tijdens het spel is goed;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is goed.

Duurzaamheid

- Het standaard infillmateriaal (0-2mm gravel) is onderhevig aan slijtage (verwerking en verbrijzeling).
- Om de duurzaamheid en waterdoorlaatbaarheid te bevorderen dient de toplaag eens per twee tot drie jaar te worden gereinigd waarbij het gravel wordt verwijderd en nieuwe gravel wordt opgebracht. Dit dient een belangrijk onderdeel te zijn van het onderhoudsprogramma.
- De mat dient na circa 7 jaar (verwachting) bij de baseline te worden vervangen (grootonderhoud).
- Top Clay/Matchclay heeft significant meer water nodig vergeleken met een standaard gravelbaan.
- Type infillmateriaal: de mat wordt momenteel ingestrooid met standaard gravel 0-2 mm. Er zijn ontwikkelingen betreffende een ander infillmateriaal. Dit is een natuursteen welke binnen de bandbreedte valt qua korrelverdeling van gravel, maar welke slijtvaster is. Hierdoor is de verachting dat de combinatie mat en infillmateriaal beter blijft draineren.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- Topclay/Matchclay is bij opdooi en vorst bespeelbaar. Bij opdooi dient wel kort te worden

gewacht voor de baan te betreden. Er mag geen 'glinstering' zichtbaar zijn.

- Aangezien het infillmateriaal onderhevig is aan verwerking en verbrijzeling zal de waterdoorlatendheid in tijd afnemen, vandaar dat gemiddeld genomen na 2 tot 3 jaar de mat gereinigd wordt (specialistisch onderhoud). Dit maakt een belangrijk onderdeel uit van het onderhoudsprogramma. De mate waarin de baan minder goed afwatert is afhankelijk van diverse factoren zoals hoeveelheid infillmateriaal, mate van bespelen, mate van onderhoud en ligging.

Onderhoud

- Regelmatig onderhoud en jaarlijks specialistisch onderhoud zijn beide van groot belang voor de levensduur van de baan (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld twee uur per baanblok van twee banen per week).

B2 TENNISFORCE II (gravel op een gebonden verharding)

B2.1 Algemeen

TennisForce II bestaat uit een grove gravel verharding, gebonden door polyurethaan en EPDM, afgestrooid met gravel.

Deze baansoort is gelijkgesteld met een gravelbaan voor het spelen van KNLTB-competitiewedstrijden (met uitzondering van de competitie Eredivisie gemengd en Eredivisie Heren. Raadpleeg hiervoor de actuele reglementen.

Kenmerken van een TennisForce II baan:

- éénzijdig op afschot aangelegd.
- het oppervlaktewater wordt afgevoerd door middel van een lijngoot.
- beregening is noodzakelijk.
- het hele jaar door bespeelbaar.
- geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een wedstrijdbaan.
- biedt speltechnisch en vanuit het gedachtegoed goede tennissers te willen opleiden vergelijkbare mogelijkheden met de speltechnische achtergrond van de gravelbaan en appelleren om die reden op een vergelijkbare wijze aan de technische, tactische, mentale en conditionele ontwikkeling op alle niveaus.

B2.2 Constructieopbouw

TennisForce II	Materiaal	Laagdikte
toplaag	TennisForce II afgestrooid met gravel	minimaal 25 mm
fundering	lava 0-16 mm	minimaal 100 mm
onderbouw	onderbouw-drainzand	minimaal 370 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie-hoogte		totaal 495 mm

B2.3 Onderhoud (onderhoudsvorschriften leverancier)

Dagelijks onderhoud

- Na iedere speelbeurt vegen/slepen met bezem/sleepnet.
- Regelmatig sproeien (het gravel moet vochtig blijven).

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).

Jaarlijks onderhoud

De leverancier is verantwoordelijk voor het jaarlijks onderhoud.

- Werkzaamheden worden uitgevoerd conform het onderhoudscontract.
- Vergruisde gravel verwijderen en aanvullen op de gehele baan (zie periodiek onderhoud).

Periodiek onderhoud

Door slijtage van het instrooi materiaal (gravel) kan een vergruisde laag ontstaan. Daarom is periodiek onderhoud nodig.

- Vergruisde gravel verwijderen, toplaag reinigen en aanvullen (vooral op meest bespeelde plaatsen).

B2.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een TennisForce II baan is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- Het spelcomfort is goed.
- De baan voelt 'zachter' aan dan gravel (dit wordt veroorzaakt door de licht dempende werking van de toplaag).
- De stabiliteit van de baan is goed (gevolg van een gebonden gravelverharding).
- De stroefheid of 'grip' is afhankelijk van de beregening. De baant dient (aard)vochtig te zijn.
- Bij droog weer kan de 'grip' iets afnemen.
- Balgedrag en balstuit zijn goed
- Op een TennisForce II baan is een balafdruk zichtbaar.
- TennisForce II is vergelijkbaar met een harde gravelbaan in de zomer.

- Ten aanzien van het glijden en de mate van 'grip' noemen we de volgende karakteristieken (onder vochtige omstandigheden):
 - Het starten, weggomen voor een actie is goed;
 - Het glijden tijdens het spel is goed;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is goed.

Duurzaamheid

- De baansoort is relatief nieuw, dus de verwachting van een lange levensduur moet in de praktijk nog bewezen worden.
- Het gravel is sterk aan slijtage onderhevig (verwering en verbrijzeling).
- De waterdoorlaatbaarheid kan afnemen. Periodiek onderhoud dient dit te voorkomen.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- Na een gemiddelde regenbui is de baan (mits goed onderhouden) snel bespeelbaar.
- Een automatische beregeningsinstallatie is noodzakelijk, omdat bij droog weer goed en frequent gesproeid moet worden.
- Tijdens vorst en opdooi is de baan bespeelbaar. Bij opdooi dient wel kort te worden gewacht voor de baan te betreden. Er mag geen 'glinstering' zichtbaar zijn.

Onderhoud

- Regelmatig onderhoud en jaarlijks specialistisch onderhoud zijn beide van groot belang voor de kwaliteit en levensduur van de baan (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld twee uur per baanblok van twee banen per week).
- De toplaag moet gemiddeld eens in de twee tot drie jaar worden 'gereinigd' (periodiek onderhoud).
- Het schoonmaken van de lijngoot verdient periodiek aandacht.

C1 BETONBANEN

C1.1 Algemeen

Een betonbaan bestaat uit waterdoorlatend beton met een coating. Dit wordt ook wel een hardcourt-, mateco- of all weatherbaan genoemd en kan het hele jaar bespeeld worden.

Op de sportproductenlijst (www.sportinfrastructuur.nl) zijn de erkende en gecertificeerde tennisvloeren geregistreerd met betrekking tot een betonbaan.

Kenmerken van een Betonbaan

- geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een recreatieve baan.

C1.2 Constructieopbouw

Beton	Materiaal	Laagdikte
toplaag	open beton met coating	minimaal 70 mm
fundering	grind	minimaal 50 mm
onderbouw	onderbouw-drainzand	circa 380 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructiehoogte		totaal 500 mm

C1.3 Onderhoud (voorschriften leverancier)

Dagelijks onderhoud

- Er is geen dagelijks onderhoud nodig.

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).

Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud kan worden uitgevoerd door de leverancier.

- Toplaag reinigen.
- Mos en algen bestrijden.

C1.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een betonbaan is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- De toplaag heeft een hoge stabiliteit.
- De toplaag is zeer hard, er is weinig tot geen demping.
- Bij een vochtige baan is de oppervlakte glad.
- Balgedrag en balstuit zijn goed (egaal).
- Er blijft geen balafdruk achter.
- Schoeisel slijt snel.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggkomen voor een actie is goed;
 - Het glijden tijdens het spel is matig tot slecht*;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is redelijk tot goed.

* De baan heeft niet het kenmerk om te kunnen glijden.

Duurzaamheid

- Een betonbaan gaat lang mee (hoge duurzaamheid). Een technische levensduur van meer dan 30 jaar is realistisch.
- De toplaagcoating moet gemiddeld eens in de acht jaar opnieuw worden behandeld.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- Een betonbaan is het hele jaar door te bespelen.
- Tijdens en na regenval kan de baan glad zijn.
- Na een normale regenbui is de baan snel weer bespeelbaar.

Onderhoud

- Een betonbaan vergt relatief weinig onderhoud (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld één uur per baanblok van twee banen per week).
- Het specialistische onderhoud kan alleen worden uitgevoerd door de leverancier of een gespecialiseerd bedrijf.

D Kunststof

D1 RECAFLEX

D1.1 Algemeen

Recaflex/Poritop soft is een baan met een kunststof toplaag. In Nederland wordt deze baansoort relatief weinig aangelegd, dus de ervaring is gering. De baan is het hele jaar bespeelbaar.

Kenmerken van een Recaflex/Poritop soft baan

- geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een recreatieve baan.

Recaflex/ Poritop soft	Materiaal	Laagdikte
toplaag	kunststof met coating	circa 10 mm
fundering 1	open asfalt	minimaal 60 mm
fundering 2	lava	minimaal 150 mm
onderbouw	zand	minimaal 380 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie- hoogte		totaal 600 mm

D1.3 Onderhoud (voorschriften leverancier)

Dagelijks onderhoud

- Geen.

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).

Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud wordt uitgevoerd door de leverancier.

- De baan schoonspuiten onder hoge druk.
- Mos en algen bestrijden.
- Baan controleren en inspecteren.
- Kleine reparaties uitvoeren.

D1.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een Recaflex/Poritop soft baan is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- Vanwege de harde ondergrond is het spelcomfort matig.
 - De stabiliteit is goed.
 - Recaflex/Poritop soft heeft een stroeve ondergrond.
 - Balgedrag en balstuit zijn goed.
 - In Recaflex/Poritop soft blijft geen balafdruk achter.
 - Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggomen voor een actie is goed;
 - Het glijden tijdens het spel is matig tot slecht*;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is redelijk tot goed.
- * De baan heeft niet het kenmerk om te kunnen glijden.

Duurzaamheid

- De ondergrond is duurzaam. Een technische levensduur van 30 jaar of langer is realistisch.
- De toplaagcoating heeft een relatief korte levensduur (ongeveer vijf jaar, afhankelijk van de gebruiksintensiteit en het onderhoud).

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- De baan is het hele jaar door bespeelbaar.
- Bij regen voelt de baan glad aan.

Onderhoud

- De baan vergt relatief weinig onderhoud (dagelijks/ wekelijks onderhoud gemiddeld één uur per baanblok van twee banen per week).

D2 TENNISFLOOR PRO / PROFLEX

D2.1 Algemeen

Tennisfloor Pro kan zowel indoor als outdoor worden aangelegd. Proflex is een toepassing voor een indoor tennisbaan. Deze baansoorten bestaan uit een rubbermat met een acrylaatcoating voor een optimale demping.

Kenmerken van een Tennisfloor Pro / Proflex

- voor outdoor wordt de baan eenzijdig op afschot aangelegd (0,5% – 0,6%).
- het oppervlaktewater moet worden afgevoerd door een lijngoot.
- het hele jaar bespeelbaar.
- geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een wedstrijdbaan.

D2.2 Constructieopbouw

Tennisfloor Pro (outdoor)	Materiaal	Laagdikte
toplaag	Acrylaat coating rubbermat	2 mm 5 mm
fundering 1	Dicht asfalt AC 98 Surf Sport AC 16 Base Sport	Totaal 70 mm 30 mm 40 mm
fundering 2	Lava/Grind/ granulaat	minimaal 150 mm
onderbouw	Zand	minimaal 370 mm
drainage	lijngoot	
constructie-hoogte		totaal 600 mm

Tennisfloor Pro (indoor)	Materiaal	Laagdikte
toplaag	Acrylaat coating rubbermat	2 mm 5 mm
Ondervloer	Zandcement Monolith beton asfalt hout anhydriet	

Proflex (indoor)	Materiaal	Laagdikte
toplaag	Basimat coating	met 10 mm - 13 mm
Ondervloer	Zandcement Monolith beton asfalt hout anhydriet	

D2.3 Onderhoud (voorschriften leverancier)

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden door middel van bladblazer (afhankelijk van het seizoen en omstandigheden).
- Mos en algen bestrijden.

NB: Voor indoor geldt baan schoonhouden van balpluis, stof en afval door middel van stofzuiger (veeg/zuigmachine) en eventueel vlekken schoonmaken.

Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud wordt uitgevoerd door de leverancier.

- Baan schoonspuiten middels een daarvoor ontwikkeld Tennis Clean System.
- Mos en algen bestrijden.
- Eventuele beschadigingen bijwerken.

NB: Voor indoor geldt baan schrobzuigen (stofzuiger met waterreiniging).

De toplaag moet iedere vijf tot tien jaar voorzien worden van een nieuwe coating. Re-coaten is afhankelijk van onderhoud, intensiteit van bespelen et cetera.

D2.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een Tennisfloor Pro / Proflex baan is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB. Daarbij gezegd dat er outdoor nog relatief weinig ervaring mee is opgedaan.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- De baan biedt een redelijk spelcomfort: de ondergrond is hard, met enige demping.
- De stabiliteit is goed.
- Balgedrag en balstuit zijn goed.
- Er blijft geen balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:

- Het starten, weggkomen voor een actie is goed;
- Het glijden tijdens het spel is niet tot nauwelijks mogelijk*;
- Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is goed.

* De baan heeft niet het kenmerk om te kunnen glijden

Duurzaamheid

- De ondergrond/fundering is duurzaam. Een technische levensduur van de gebonden constructie van 30 jaar of meer is realistisch.
- De toplaagcoating heeft een relatief korte levensduur (gemiddeld zeven jaar, afhankelijk van de gebruiksintensiteit en het onderhoud).
- Het gebruik van de baan is niet seizoensgebonden.
- Na regen is de baan snel weer bespeelbaar.
- Tijdens vorst en opdooi is de baan bespeelbaar. Na vorst of sneeuwval kan de baan glad zijn.

Onderhoud

- De baan vergt relatief weinig onderhoud (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld één uur per baanblok van twee banen per week).
- De toplaag moet één tot twee keer per jaar worden schoongespoten. Dit kan worden uitgevoerd door de vereniging.

D3 PLEXIPAVE / DECOTURF

D3.1 Algemeen

De kunststof toplaag van Plexipave/Decoturf zorgt voor een comfortabele en duurzame afwerking. De toplaag kan daarbij bij aanleg worden aangebracht op de gewenste 'balsnelheid' en kleur. Onder de toplaag is een waterondoorlatende cement- of betonvloer aanwezig welke op afschot is aangebracht. Dit systeem kan zowel indoor als outdoor worden aangelegd.

Kenmerken van een Plexipave/Decoturf baan

- voor outdoor wordt de baan eenzijdig op afschot aangelegd (0,8% – 1,0%).
- het oppervlaktewater moet worden afgevoerd door een lijngoot.
- het hele jaar bespeelbaar.
- geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een wedstrijdbaan.

D3.2 Constructieopbouw

Plexipave / Decoturf	Materiaal	Laagdikte
toplaag	Acryl coating	1 mm
fundering 1	Asfalt	minimaal 90 mm
fundering 2	Grind/granulaat	minimaal 250 mm
onderbouw	zand	minimaal 260 mm
drainage	lijngoot	
constructie-hoogte		totaal 600 mm

D3.3 Onderhoud (onderhoudsvorschriften leverancier)

Wekelijks onderhoud

- Baan schoonhouden door middel van bladblazer (afhankelijk van het seizoen en omstandigheden).
- Mos en algen bestrijden.

NB: Voor indoor geldt baan schoonhouden van balpluis, stof en afval door middel van stofzuiger (veeg/zuigmachine) en eventueel vlekken schoonmaken.

Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud wordt uitgevoerd door de leverancier.

- Baan schoonspuiten middels een daarvoor ontwikkeld Tennis Clean System.
- Mos en algen bestrijden.
- Eventuele beschadigingen bijwerken.

NB: Voor indoor geldt baan schrobzuigen (stofzuiger met waterreiniging).

De toplaag moet iedere vijf tot tien jaar voorzien worden van een nieuwe coating. Re-coaten is afhankelijk van onderhoud, intensiteit van bespelen et cetera.

D3.4 Praktijkervaringen (verenigingen/ KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een Plexipave/Decoturf baan is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB. Daarbij gezegd dat er outdoor nog relatief weinig ervaring mee is opgedaan.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- De baan biedt een redelijk spelcomfort: de ondergrond is hard, met enige demping.
- De stabiliteit is goed.
- Balgedrag en balstuit zijn goed.
- Er blijft geen balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggomen voor een actie is goed;
 - Het glijden tijdens het spel is niet tot nauwelijks mogelijk*;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is goed.

* De baan heeft niet het kenmerk om te kunnen glijden

Duurzaamheid

- De ondergrond/fundering is duurzaam. Een technische levensduur van de gebonden constructie van 30 jaar of meer is realistisch.
- De toplaagcoating heeft een relatief korte levensduur (gemiddeld zeven jaar, afhankelijk van de gebruikintensiteit en het onderhoud).
- Het gebruik van de baan is niet seizoensgebonden.
- Na regen is de baan snel weer bespeelbaar.
- Tijdens vorst en opdooi is de baan bespeelbaar. Na vorst of sneeuwval kan de baan glad zijn.

Onderhoud

- De baan vergt relatief weinig onderhoud (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld één uur per baanblok van twee banen per week).
- De toplaag moet één tot twee keer per jaar worden schoongespoten. Dit kan worden uitgevoerd door de vereniging.

E1 ZANDKUNSTGRAS (op ongebonden onderbouw)

E1.1 Algemeen

Voor een zandkunstgrasbaan zijn er momenteel twee vezeltypen op de markt verkrijgbaar, te weten de gefibrilleerde vezel en de monofilament vezel.

Bij gefibrilleerde vezels komt de vezel als één geheel uit de machine en wordt vervolgens ingesneden. Hierdoor ontstaat een soort netwerkstructuur. Na aanleg zullen de vezels dan ook verder losscheuren (fibrilleren). Tot voor kort werd dit type vrijwel altijd toegepast bij tennisbanen. Monofilamentvezels worden per vezel als een draad uit een mal gespoten. Hierdoor zullen ze niet meer fibrilleren.

Kenmerken van een zandkunstgrasbaan

- het zand moet worden ingestrooid tot de top van de kunststofvezels. Bij dit systeem wordt op de vezel gespeeld.
- afschot is niet toegestaan.
- gemiddeld wordt een zandkunstgrasbaan 45 weken per jaar bespeelbaar geacht (afhankelijk van de weersomstandigheden).
- minder geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een recreatieve baan.

E1.2 Constructieopbouw

Zandkunstgras	Materiaal	Laagdikte
toplaag	kunstgrasmat - ingestrooid met kwartzand - geotextiel-doek	22 - 25 mm
fundering	lava 0-16 mm	minimaal 100 mm
onderbouw	onderbouw-drainzand	circa 380 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie-hoogte		totaal 500 mm

E1.3 Onderhoud (voorschriften leverancier)

Dagelijks onderhoud

- Vooral bij een nieuwe baan regelmatig slepen.
- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).

Wekelijks onderhoud

- Zandvulling controleren en plaatselijk aanvullen (vooral bij de baseline).
- Zandvulling egaal en los houden door slepen en borstelen.
- Naden en belijning controleren.

Jaarlijks onderhoud

Eén keer per jaar verrichten van specialistisch onderhoud (door leverancier).

- Toplaag reinigen en borstelen.
- Zandvulling aanvullen.
- Baan inspecteren en controleren.
- Eventueel kleine reparaties uitvoeren.
- Mos en algen bestrijden.

E1.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een zandkunstgrasbaan (op een ongebonden onderbouw) is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- De baan biedt een redelijk spelcomfort en voelt zacht aan.
- De stabiliteit en het schokabsorberend vermogen zijn goed.
- Balgedrag en balstuit zijn redelijk.
- Op een zandkunstgrasbaan blijft geen balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggkomen voor een actie is redelijk;
 - Het glijden tijdens het spel is matig;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is matig tot redelijk.

Duurzaamheid

- De mat kent een gemiddelde technische levensduur van 12 tot 14 jaar.
- Na circa 8 - 10 jaar kan er sprake zijn van groot onderhoud of revitalisatie.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- Na regen is de baan (onder normale omstandigheden) redelijk snel weer bespeelbaar.
- Er is zeer geringe stofvorming en/of verwaaiing van zandvulling.
- Beregening is niet noodzakelijk. Bij langdurige droogte of warmte adviseert de KNLTB wel de baan te besproeien ter verbetering van het spelcomfort.
- De baan is bij opdooi, ijzel of sneeuw niet bespeelbaar: bespeling kan dan beschadigingen (oneffenheden) in de toplaag en de fundering veroorzaken. Eén of enkele dagen erna is de baan weer bruikbaar (afhankelijk van de weersomstandigheden).
- Schuif sneeuw niet weg; dat kan de mat beschadigen en een ongelijke verdeling van het infillmateriaal tot gevolg hebben.
- Bij warme/droge dagen wordt de baan gladder.

Onderhoud

- Regelmatig en gedegen onderhoud en jaarlijks specialistisch onderhoud zijn beide van groot belang voor de levensduur van de baan (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld twee uur per baanblok van twee banen per week).

E2 ZANDKUNSTGRAS (op een gebonden onderbouw)

E2.1 Algemeen

Deze baansoort is grotendeels gelijk aan zandkunstgras op een ongebonden onderbouw. Het enige verschil is de aanwezigheid van een gebonden onderbouw van open asfalt of beton.

Kenmerken van een zandkunstgrasbaan

- het zand moet worden ingestrooid tot de top van de kunststofvezels. Bij dit systeem wordt op de vezel gespeeld.
- afschot is niet toegestaan.
- is het hele jaar door bespeelbaar.
- minder geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een recreatieve baan.

E2.2 Constructieopbouw

Zandkunstgras (op gebonden onderbouw)	Materiaal	Laagdikte
toplaag	kunstgrasmat - ingestrooid met kwartszand	22 - 25 mm
fundering 1	open asfalt (twee lagen)	minimaal 60 mm
fundering 2	lava	minimaal 150 mm
onderbouw	zand	circa 370 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie- hoogte		totaal 600 mm
of toplaag op:		
fundering 1	open beton	minimaal 70 mm
fundering 2	grind	minimaal 50 mm
onderbouw	zand	minimaal 480 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructie- hoogte		totaal 600 mm

E2.3 Onderhoud (voorschriften leverancier)

Dagelijks onderhoud

- Vooral bij een nieuwe baan regelmatig slepen.
- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).

Wekelijks onderhoud

- Zandvulling controleren en plaatselijk aanvullen (vooral bij de baseline).
- Zandvulling egaal en los houden door slepen en borstelen.
- Naden en belijning controleren.

Jaarlijks onderhoud

Eén keer per jaar verrichten van specialistisch onderhoud (door leverancier).

- Toplaag reinigen en borstelen
- Zandvulling aanvullen
- Baan inspecteren en controleren.
- Eventueel kleine reparaties uitvoeren.
- Mos en algen bestrijden.

E2.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een zandkunstgrasbaan (op een gebonden onderbouw) is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- De baan biedt een redelijk spelcomfort.
- De stabiliteit en het schokabsorberend vermogen zijn goed.
- Balgedrag en balstuit zijn redelijk.
- In een zandkunstgrasbaan blijft geen balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggomen voor een actie is redelijk;
 - Het glijden tijdens het spel is matig;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is matig tot redelijk.

Duurzaamheid

- De mat kent een gemiddelde technische levensduur van 12 tot 14 jaar.
- Na circa 8 - 10 jaar kan er sprake zijn van groot onderhoud of revitalisatie.

Bespeelbaarheid (bespelingbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- Na regen is de baan (onder normale omstandigheden) redelijk snel weer bespeelbaar.
- Er is zeer geringe stofvorming en/of verwaaiing van zandvulling.
- Beregening is niet noodzakelijk. Bij langdurige droogte of warmte adviseert de KNLTB wel de baan te besproeien ter verbetering van het spelcomfort.
- Schuif sneeuw niet weg; dat kan de mat beschadigen en een ongelijke verdeling van het infillmateriaal tot gevolg hebben.
- Bij warme/droge dagen wordt de baan gladder.

Onderhoud

- Regelmatig en gedegen onderhoud en jaarlijks specialistisch onderhoud zijn beide van groot belang voor de levensduur van de baan (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld twee uur per baanblok van twee banen per week).

F1 ROODZAND KUNSTGRAS (op een ongebonden onderbouw)

F1.1 Algemeen

Een Roodzand kunstgrasbaan bestaat uit een kunststofmat ingestrooid met keramisch rood zand.

Op de sportproductenlijst (www.sportinfrastructuur.nl) zijn de erkende en gecertificeerde tennisvloeren geregistreerd met betrekking tot een roodzand kunstgrasbaan op een ongebonden onderbouw.

Kenmerken van een roodzand kunstgrasbaan

- het zand moet worden ingestrooid tot boven de top van de kunststofvezels. De vezel moet continue bedekt zijn. Bij dit systeem wordt op het keramische rode infillmateriaal gespeeld.
- de belijning dient zichtbaar te zijn door een iets langere vezel.
- de vezels zijn korter en staan dichter op elkaar dan bij 'gewoon' zandkunstgras.
- afschot is niet toegestaan.
- gemiddeld wordt een Roodzandkunstgrasbaan 45 weken per jaar bespeelbaar geacht (afhankelijk van de weersomstandigheden).
- minder geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een recreatieve baan.

F1.2 Constructieopbouw

Roodzand kunstgras (ongebonden onderbouw)	Materiaal	Laagdikte
toplaag	kunstgrasmat - ingestrooid met rood 'keramisch' of gecoat zand - geotextieldoek	12 - 17 mm
fundering	lava 0-16 mm	minimaal 100 mm
onderbouw	onderbouw-drainzand	minimaal 390 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructiehoogte		totaal 500 mm

F1.3 Onderhoud (voorschriften leverancier)

Dagelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).
- Toplaag egaal houden door regelmatig te slepen.
- Bij voorkeur na iedere speelbeurt de baan slepen (zoals bij een gravelbaan)
- Bij voorkeur eenmaal per dag de lijnen borstelen

Wekelijks onderhoud

- Zandvulling controleren en plaatselijk aanvullen (vooral bij de baseline).
- Zandvulling egaal en los houden door slepen en borstelen.
- Naden en belijning controleren.

Jaarlijks onderhoud

Eén keer per jaar verrichten van specialistisch onderhoud (door leverancier)

- Toplaag reinigen en borstelen.
- Zandvulling aanvullen.
- Baan inspecteren en controleren.
- Eventueel kleine reparaties uitvoeren.
- Mos en algen bestrijden.

F1.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een roodzand kunstgrasbaan (op een ongebonden onderbouw) is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- De baan biedt een redelijk spelcomfort.
- De stabiliteit en het schokabsorberende vermogen zijn goed.
- Balgedrag en balstuit zijn redelijk.
- In een roodzand kunstgras tennisbaan blijft een lichte balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggkomen voor een actie is redelijk;
 - Het glijden tijdens het spel is redelijk tot goed*;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is redelijk.

* Bij warm weer worden de banen als gladder ervaren

Duurzaamheid

- De mat kent een gemiddelde technische levensduur van 12 tot 14 jaar
- Het rode infillmateriaal kan na verloop van tijd verkleuren.
- Na circa 8 jaar kan sprake zijn van groot onderhoud of revitalisatie.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- Na regen is de baan (onder normale omstandigheden) redelijk snel weer bespeelbaar.
- Er is zeer geringe stofvorming en/of verwaaiing van zandvulling (tot op heden).
- Beregening is niet noodzakelijk. Bij langdurige droogte of warmte adviseert de KNLTB wel de baan te besproeien ter verbetering van het spelcomfort.
- De baan is bij opdooi, ijzel of sneeuw niet bespeelbaar: bespeling kan dan beschadigingen (oneffenheden) in de toplaag en de fundering veroorzaken. Eén of enkele dagen erna is de baan weer bruikbaar (afhankelijk van de weersomstandigheden).
- Schuif sneeuw niet weg: er wordt dan teveel infillmateriaal weggeschoven wat een ongelijke en onvoldoende verdeling van het infillmateriaal tot gevolg heeft.
- Bij warme/droge dagen wordt de baan gladder.

Onderhoud

- Verenigingen verwachten een onderhoudsniveau dat vergelijkbaar is met een zandkunstgrasbaan. De praktijk heeft echter uitgewezen dat het onderhoudsniveau van roodzand kunstgrasbaan hoger is. Vooral het schoonhouden en gelijkmatig verdelen van het infillmateriaal neemt meer tijd in beslag
- Regelmatig onderhoud en jaarlijks specialistisch onderhoud zijn beide van groot belang voor de levensduur van de baan (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld twee en half uur per baanblok van twee banen per week).
- De zichtbaarheid van de belijning kan op den duur verminderen: regelmatig (dagelijks) onderhoud kan vervuiling op / in de witte vezels grotendeels voorkomen.
- Minimaal één keer per jaar decompacteren (los maken gehele laag) van de toplaag voorkomt op den duur gladheid.

F2 ROODZAND KUNSTGRAS (op een gebonden onderbouw)

F2.1 Algemeen

Deze baansoort is grotendeels gelijk aan een roodzand kunstgrasbaan op een ongebonden onderbouw. Het enige verschil is de aanwezigheid van een gebonden onderbouw van open asfalt of beton.

Op de sportproductenlijst (www.sportinfrastructuur.nl) zijn de erkende en gecertificeerde tennisvloeren geregistreerd met betrekking tot een roodzand kunstgrasbaan op een gebonden onderbouw.

Kenmerken van een roodzand kunstgrasbaan

- het zand moet worden ingestrooid tot boven de top van de kunststofvezels. De vezel moet continue bedekt zijn. Bij dit systeem wordt op het keramische rode infillmateriaal gespeeld.
- de belijning dient zichtbaar te zijn door een iets langere vezel.
- de vezels zijn korter en staan dichter op elkaar dan bij zandkunstgras.
- afschot is niet toegestaan.
- het hele jaar door bespeelbaar.
- minder geschikt voor rolstoeltennis.
- wordt beschouwd als een recreatieve baan.

F2.2 Constructieopbouw

Roodzand kunstgras (op gebonden onderbouw)	Materiaal	Laagdikte
toplaag	kunstgrasmat - ingestrooid met rood 'keramisch' of gecoat zand - geotextieldoek	12 - 17 mm
fundering 1	open asfalt (twee lagen)	minimaal 60 mm
fundering 2	lava	minimaal 150 mm
onderbouw	zand	circa 370 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructiehoogte		totaal 600 mm
of toplaag op:		
fundering 1	open beton	minimaal 70 mm
fundering 2	grind	minimaal 50 mm
onderbouw	zand	minimaal 480 mm
drainage	hart op hart 4,00 m	
constructiehoogte		totaal 600 mm

F2.3 Onderhoud (voorschriften leverancier)

Dagelijks onderhoud

- Baan schoonhouden (blad, papier, onkruid verwijderen).
- Toplaag egaal houden door regelmatig te slepen.
- Bij voorkeur na iedere speelbeurt de baan slepen (zoals bij een gravelbaan).
- Bij voorkeur eenmaal per dag de lijnen borstelen.

Wekelijks onderhoud

- Zandvulling controleren en plaatselijk aanvullen (vooral bij de baseline).
- Zandvulling egaal en los houden door slepen en borstelen.
- Naden en belijning controleren.

Jaarlijks onderhoud

Eén keer per jaar verrichten van specialistisch onderhoud (door leverancier)

- Toplaag reinigen en borstelen.
- Zandvulling aanvullen.
- Baan inspecteren en controleren.
- Eventueel kleine reparaties uitvoeren.
- Mos en algen bestrijden.

F2.4 Praktijkervaringen (verenigingen/KNLTB)

De nu volgende karakterisering van een roodzandkunstgras tennisbaan (op een gebonden onderbouw) is gebaseerd op de praktijkervaringen van verenigingen en KNLTB.

Sportfunctionaliteit (stabiliteit, demping, stroefheid, balgedrag)

- De baan biedt een redelijk spelcomfort.
- De stabiliteit en het schokabsorberende vermogen zijn goed.
- Balgedrag en balstuit zijn redelijk.
- In een roodzand kunstgras tennisbaan blijft een lichte balafdruk achter.
- Ten aanzien van het glijden en de mate van grip noemen we de volgende karakteristieken:
 - Het starten, weggomen voor een actie is redelijk;
 - Het glijden tijdens het spel is redelijk tot goed*;
 - Herstel na een actie (remmen, wenden en keren) is redelijk.

* Bij warm weer wordt de baan als gladder ervaren

Duurzaamheid

- De mat kent een gemiddelde technische levensduur van 12 tot 14 jaar
- Het rode infillmateriaal kan na verloop van tijd verkleuren.
- Na circa 8 jaar kan sprake zijn van groot onderhoud of revitalisatie.

Bespeelbaarheid (bespelingsbestendigheid, klimaatbestendigheid)

- Na regen is de baan (onder normale omstandigheden) redelijk snel weer bespeelbaar.
- Er is zeer geringe stofvorming en/of verwaaiing van zandvulling (tot op heden).
- Beregening is niet noodzakelijk. Bij langdurige droogte of warmte adviseert de KNLTB wel de baan te besproeien ter verbetering van het spelcomfort.
- De baan is bij ijzel of sneeuw niet bespeelbaar: bespeling kan dan beschadigingen (oneffenheden) in de toplaag veroorzaken. Eén of enkele dagen erna is de baan weer bruikbaar (afhankelijk van de weersomstandigheden).

- Schuif sneeuw niet weg: er wordt dan teveel infillmateriaal weggeschoven wat een ongelijke en onvoldoende verdeling van het infillmateriaal tot gevolg heeft.
- Bij warme/droge dagen wordt de baan gladder.

Onderhoud

- Verenigingen verwachten een onderhoudsniveau dat vergelijkbaar is met een zandkunstgrasbaan. De praktijk heeft echter uitgewezen dat het onderhoudsniveau van een roodzand kunstgrasbaan hoger is. Vooral het schoonhouden en gelijkmatig verdelen van het infillmateriaal neemt meer tijd in beslag.
- Regelmatig onderhoud en jaarlijks specialistisch onderhoud zijn beide van groot belang voor de levensduur van de baan (dagelijks/wekelijks onderhoud gemiddeld twee en half uur per baanblok van twee banen per week).
- De zichtbaarheid van de belijning kan op den duur verminderen: regelmatig (dagelijks) onderhoud kan vervuiling op / in de witte vezels grotendeels voorkomen.
- Minimaal één keer per jaar decompacteren (los maken gehele laag) van de toplaag voorkomt op den duur gladheid.



Deel III

Toelichting

In dit onderdeel wordt een globale indicatie gegeven van de te verwachten kosten voor nieuwe aanleg, het uit te voeren onderhoud (op basis van gedeeltelijke uitbesteding) en de renovatie per baansoort. Met betrekking tot het presenteren van de te verwachten onderhoudskosten is gedeeltelijke uitbesteding het meest voorkomende/realistische scenario en daarom als uitgangspunt gehanteerd. Onder gedeeltelijke uitbesteding wordt verstaan het uitbesteden van het jaarlijks/specialistisch onderhoud. Bij de meeste baansoorten is namelijk het specialistisch onderhoud gekoppeld aan de garantiebepalingen en wordt dit door de aannemer uitgevoerd. Voor gravelbanen geldt (in tegenstelling tot de andere baansoorten) dat het voorjaarsonderhoud ook zelf kan worden uitgevoerd waardoor de kosten op dit punt in mindering kan worden gebracht/bespaard kan worden. De volgorde en nummering van baansoorten komt overeen met de beschrijving in Deel II van deze brochure.

Bij het opstellen van de kostenindicaties zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het betreft één baanblok van twee aaneengeschakelde tennisbanen.
- De afmetingen van het baanblok zijn (conform de KNLTB-reglementen) 36,57 x 34,26 meter.
- Er is gerekend met de standaard genormeerde constructiehoogte voor het betreffende baantype.
- De ontgravingsdiepte is gelijk aan de constructiehoogte en de uitkomende grond is schoon conform besluit Bodemkwaliteit.
- Er is geen rekening gehouden met specifieke lokale omstandigheden.
- Er is geen rekening gehouden met éénmalige kosten zoals rijplaten, bouwhekken, schaft- en opslaggelegenheden, vergunningen, milieukundig onderzoek, transport van materieel e.d.
- Bij de prijsbepaling voor de tennisbaanfrastering is het prijspeil van najaar 2022 aangehouden.
- Keuringskosten van de banen tijdens de aanleg/renovatie zijn in dit overzicht inbegrepen bij de prijs van de toplaag.
- De genoemde bedragen zijn inclusief staartkosten: algemene kosten, uitvoeringskosten en winst en risico.
- De genoemde bedragen zijn exclusief de wettelijk verschuldigde omzetbelasting (BTW).

Alle genoemde bedragen zijn indicatief en met grote zorgvuldigheid samengesteld. Lokale omstandigheden, loon- en/of prijsstijgingen, de marktwerking, aanvullende inrichtings- of constructieve eisen, de hoeveelheid banen et cetera kunnen grote invloed hebben op de prijsvorming. Om deze reden kunnen geen rechten worden ontleend aan de genoemde bedragen.

Met klem wordt aanbevolen om voorafgaande aan de werkzaamheden en tijdens de prijsvorming voldoende informatie in te winnen dan wel je te laten adviseren over de afvoermogelijkheden en kosten van uitkomende afvalstoffen zoals kunstgrasoplaag / kunststoffen e.d. Als eigenaar ben je verantwoordelijk voor de juiste afvoer en stort van deze materialen naar/bij een erkend verwerkingsbedrijf met de juiste omgevingsvergunning. Daarbij zijn de milieukundige aspecten en verplichtingen conform Besluit Bodemkwaliteit van toepassing voor de afvoer van grond, zand en bouwstoffen.

Bij de renovatie of ombouw van tennisbanen dient rekening te worden gehouden met afwijkende kosten, zoals het ontgraven en afvoeren van toplaagmateriaal en het aanpassen en/of bewerken van de aanwezige materialen, constructielagen, hoogteligging en/of inrichtingselementen.

Bij renovatie of ombouw kunnen besparingen in de kosten worden gerealiseerd wanneer de kwaliteit en samenstelling van materialen en constructielagen voldoen aan de normen en/of wanneer de herbruikbaarheid kan worden aangetoond door een onafhankelijk keuringsinstituut. Het wordt daarom aanbevolen vooraf een gedegen onderzoek te laten uitvoeren naar de kwaliteit en herbruikbaarheid van de constructie en aanwezige materialen.

Om een gedegen financierings- of kostenoverzicht te kunnen opstellen, dien je over een gedegen aanleg- of renovatie-/ombouwadvies te beschikken dat is afgestemd op de specifieke omstandigheden. Met dit advies kun je gespecificeerde en gelijkwaardige prijsaanbiedingen opvragen bij aannemers of leveranciers. Omdat de prijsaanbiedingen dan gebaseerd zijn op dezelfde uitgangspunten, zijn deze onderling beter vergelijkbaar. Daarbij worden eventuele meerkosten tijdens de uitvoering tot een minimum beperkt.

NB: De keuringskosten van een door NOC*NSF erkende keuringsinstantie moeten onderdeel zijn van de aanneemsom en dus door de aannemer worden geoffreerd. De kosten voor het laten opstellen van een gedegen aanleg- of renovatie/ombouwadvies dient te worden meegenomen in het voorbereidingsbudget van de opdrachtgever.

Inhoud:

- 1. Kostenindicatie nieuwe aanleg per baansoort**
- 2. Bijkomende kosten (indien van toepassing):**
 - **aanleg beregeningsinstallatie**
 - **aanleg verlichtingsinstallatie**
 - **aanleg baanfrastering**
- 3. Onderhoudskosten per baansoort**
- 4. Afschrijvingstermijnen**
- 5. Renovatiekosten**

NB: De KNLTB kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het aangedragen cijfermateriaal

1. Aanlegkosten (nieuwe aanleg)

Kostenindicatie voor de aanleg van één baanblok van twee aaneengeschakelde banen

BAANTYPE	ONGEBONDEN MINERAAL				ONGEBONDEN MINERAAL			
NUMMER	A1				A2			
BAANSOORT	GRAVEL				GRAVEL OP AFSCHOT			
Aanlegkosten	Materiaal	Laagdikte	Prijs		Materiaal	Laagdikte	Prijs	
Voorbereidende werkzaamheden			P.M.				P.M.	
Opruimwerkzaamheden			P.M.				P.M.	
Grondwerk Ontgraven en afvoeren grond (maximale transportafstand 10 km)		400 mm	€ 8.500			400 mm	€ 8.500	
Drainage Leveren en aanbrengen samengesteld drainagesysteem: -drains PP450 Ø65mm h.o.h. 4 meter -hoofddrain PVC Ø125mm -doorspuitputten PVC Ø315mm			€ 4.500				€ 4.500	
Leveren en aanbrengen lijngoot - 2 zijden							€ 4.000	
Zandonderbouw Leveren en verwerken onderbouwdrainzand inclusief verdichten en profileren	zand M3.c	280 mm	€ 11.500		zand M3.c	280 mm	€ 11.500	
Baanopsluiting Leveren en stellen opsluitbanden 100x200x1.000mm - 142 m ¹			€ 2.000				€ 2.000	
Fundering 1 Leveren en verwerken sporttechnische laag inclusief verdichten en profileren	lava M2.a	≥ 100 mm	€ 14.000		lava M2.a	≥ 100 mm	€ 14.000	
Toplaag Leveren en aanbrengen toplaag								
Inclusief U-belijning en keuringskosten totale constructie	gravel M31.a	25-30 mm	€ 12.000		Gravel onder afschot	25-30 mm	€ 14.500	
Baaninrichting Leveren en aanbrengen baaninrichting: netpalen, kokers, netten, adjusterband, scoreborden			€ 1.800				€ 1.800	
Hekwerken (zie voor opties 2 C.) Leveren en aanbrengen complete basis baanafstering met één ledkantzijde, twee looppoorten en één onderhoudspoot - type gaasafstering			€ 12.000				€ 12.000	
Berekening (zie aanvullende informatie 2 A.) Leveren en aanbrengen automatisch beregeningssysteem in de banen								
3 strengen (8 pop-up sproeiers)			€ 3.800				€ 3.800	
Totaal (afgerond op 1.000,-)			€ 70.000				€ 77.000	
Exclusief omzetbelasting 21%								
Inclusief algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico								

1. Aanlegkosten (nieuwe aanleg)

Kostenindicatie voor de aanleg van één baanblok van twee aaneengeschakelde banen

BAANTYPE	ONGEBONDEN MINERAAL OP KUNSTSTOF			ONGEBONDEN MINERAAL OP KUNSTSTOF			ONGEBONDEN MINERAAL OP KUNSTSTOF			
	NUMMER	B1-1	B1-2	B1-1	B1-2	B2	B1-1	B1-2	B2	
BAANSOORT	TOP CLAY/MATCHCLAY (op schuimbeton)			TOP CLAY/MATCHCLAY (op drainbeton of open asfalt)			TENNISFORCE II			
Aanlegkosten	Materiaal	Laagdikte	Prijs	Materiaal	Laagdikte	Prijs	Materiaal	Laagdikte	Prijs	
Voortbreidende werkzaamheden			P.M.			P.M.			P.M.	
Opruimwerkzaamheden			P.M.			P.M.			P.M.	
Grondwerk Ontgraven en afvoeren grond (maximale transportafstand 10 km)		250 mm	€ 5.000		600 mm	€ 12.500		500 mm	€ 10.500	
Drainage Leveren en aanbrengen samengesteld drainagesysteem: -drains PP450 Ø65mm h.o.h. 4 meter -hoofddrain PVC Ø125mm -doorspuitputten PVC Ø315mm			€ 4.500			€ 4.500			€ 4.500	
Leveren en aanbrengen lijngoot - 2 zijden									€ 4.100	
Zandonderbouw Leveren en verwerken onderbouwdrainzand inclusief verdichten en profileren		zand M3.c	100 mm	€ 4.250	zand M3.c	470 mm	€ 19.000	zand M3.c	370 mm	€ 15.000
Baanopsluiting Leveren en stellen opsluitbanden 100x200x1.000mm - 142 ml			€ 2.000	n.v.t.			€ 2.000		€ 2.000	
Fundering 1 Leveren en verwerken sporttechnische laag / fundering inclusief verdichten en profileren		Supersub	≥ 150 mm	€ 34.000	grind M19.a	≥ 50 mm	€ 10.000	lava M2.a	≥ 100 mm	€ 14.000
Fundering 2 Leveren en verwerken funderingslaag 2					open beton/drainbeton	≥ 70 mm	€ 50.000			
Toplaag Leveren en aanbrengen toplaag inclusief beijning en keuringskosten totale constructie		Vochtregulerend membraan tapijt afgestrooid met gravel	8,5 mm	€ 50.000	Vochtregulerend membraan tapijt afgestrooid met gravel	8,5 mm	€ 50.000	Tennisforce II gebonden mineraal afgestrooid met gravel	>35 mm	€ 57.500
Baaninrichting Leveren en aanbrengen baaninrichting: netpalen, kokers, netten, adjusterband, scoreborden			€ 1.800			€ 1.800			€ 1.800	
Hekwerken (zie voor opties 2.C.) Leveren en aanbrengen complete basis baanafastering met één ledikantzijde, twee looppoorten en één onderhoudsport - type gaasafastering			€ 12.000			€ 12.000			€ 12.000	
Berekening (zie aanvullende informatie 2.A.) Leveren en aanbrengen automatisch beregeningsstelsysteem in de banen										
3 strengen (8 pop-up sproeiers)			€ 3.800			€ 3.800				
Totaal (afgerond op 1.000,-)			€ 117.000			€ 164.000			€ 125.000	
Exclusief omzetbelasting 21%										
Inclusief algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico					op lavafundering met open asfalt	-/ - € 5.000,-				

1. Aanlegkosten (nieuwe aanleg)

Kostenindicatie voor de aanleg van één baanblok van twee aaneengeschaalde banen

BAANTYPE	GEBONDEN MINERAAL		
NUMMER	C1		
BAANSOORT	BETONBANEN (met coating)		
Aanlegkosten	Materiaal	Laagdikte	Prijs
Grondwerk			
Ontgraven en afvoeren grond (maximale transportafstand 10 km)		500 mm	€10.500
Drainage			
Leveren en aanbrengen samengesteld drainagesysteem: - drains PP450 Ø65mm h.o.h. 4 meter - hoofddrain PVC Ø125mm - doorspuitputten PVC Ø315mm"			€ 4.500
Zandonderbouw			
Leveren en verwerken onderbouwdrainzand Inclusief verdichten en profileren	zand M3.c	380 mm	€ 15.500
Baanopsluiting			
Leveren en stellen opsluitbanden 60x200x1000mm - 142 m1	n.v.t.		
Fundering 1			
Leveren en verwerken sporttechnische laag inclusief verdichten en profileren	grind M19.a	≥ 50 mm	€ 10.000
Toplaag			
Leveren en aanbrengen toplaag inclusief bejijning en keuringskosten totale constructie	open beton pu-coating	≥ 70 mm	€ 50.000 € 21.000
Baaninrichting			
Leveren en aanbrengen baaninrichting: netpalen, kokers, netten, adjusterband, scoreborden			€ 1.800
Hekwerken			
Leveren en aanbrengen complete baanafstraking met één ledikantzijde, twee looppoorten en één onderhoudspoort - type gaasafstraking			€ 12.000
Totaal (afgerond op 1.000,-)			€ 125.000
Exclusief omzetbelasting 21%			
Inclusief algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico			

1. Aanlegkosten (nieuwe aanleg)

Kostenindicatie voor de aanleg van één baanblok van twee aaneengeschakelde banen

BAANTYPE	KUNSTSTOF		KUNSTSTOF		KUNSTSTOF		KUNSTSTOF	
NUMMER	D1		D2		D3			
BAANSOORT	RECAFLEX / PORTTOP (soft)		TENNISFLOOR PRO / PROFLEX ELITE		PLEXIPAVE/DECOTURF			
Aanlegkosten	Materiaal	Laagdikte	Prijs	Materiaal	Laagdikte	Prijs	Materiaal	Laagdikte
Grondwerk								
Ontgraven en afvoeren grond (maximale transportafstand 10 km)		600 mm	€ 12.500		600 mm	€ 12.500		600 mm
Drainage								
Leveren en aanbrengen samengesteld drainagesysteem: - drains PP450 Ø65mm h.o.h. 4 meter - hoofddrain PVC Ø125mm - doorspuitputten PVC Ø315mm"			€ 4.500			€ 4.500		
Leveren en aanbrengen lijngoot								€ 4.000
Zandonderbouw								
Leveren en verwerken onderbouwdrainzand inclusief verdichten en profileren		zand M3.c	370 mm	€ 15.000		zand M3.c	380 mm	€ 15.500
Baanopsluiting								
Leveren en stellen opsluitbanden 60x200x1000mm - 142 m1			€ 2.000			€ 2.000		In beton
Fundering 1								
Leveren en verwerken funderingslaag 1 inclusief verdichten en profileren		lava M2.b	≥ 150 mm	€ 20.000		lava M2.b	≥ 150 mm	€ 20.000
Fundering 2								
Leveren en verwerken funderingslaag 2		asfalt M1.a	≥ 60 mm	€ 35.000		asfalt M1.a	≥ 60 mm	€ 35.000
Toplaag								
Leveren en aanbrengen toplaag inclusief beïjning en keuringskosten totale constructie		kunststof	13 mm	€ 70.000		PVC foam met acrylaat coating	2,5 mm	€ 36.000
Baaninrichting								
Leveren en aanbrengen baaninrichting: netpalen, kokers, netten, adjusterband, scorebor-den			€ 1.800			€ 1.800		€ 1.800
Hekwerken								
Leveren en aanbrengen complete baanafrostering met één ledikantzijde, twee looppoor-ten en één onderhoudspoort - type gaasafrostering			€ 12.000			€ 12.000		€ 12.000
Totaal (afgerond op 1.000,-)			€ 173.000			€ 139.000		€ 134.000
Exclusief omzetbelasting 21%								
Inclusief algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico								

1. Aanlegkosten (nieuwe aanleg)

Kostenindicatie voor de aanleg van één baanblok van twee aaneengeschakelde banen

BAANTYPE	ZANDKUNSTGRAS	ZANDKUNSTGRAS OP GEBONDEN ONDERBOUW	ROODZAND KUNSTGRAS	ROODZAND KUNSTGRAS OP GEBONDEN ONDERBOUW
NUMMER	E1	E2	F1	F2
BAANSOORT	ZANDKUNSTGRAS	ZANDKUNSTGRAS gebonden onderbouw	ROODZAND KUNSTGRAS	ROODZAND KUNSTGRAS gebonden onderbouw
Aanlegkosten	Materiaal	Materiaal	Materiaal	Materiaal
Grondwerk	Laagdikte	Laagdikte	Laagdikte	Laagdikte
Ortgraven en afvoeren grond (maximale transportafstand 10 km)	Prijs	Prijs	Prijs	Prijs
Drainage				
Leveren en aanbrengen samengesteld drainagestelsel: - drains Pp450 Ø 65mm h.o.h. 4 meter - hoofddrain PVC Ø125mm - door spuitputten PVC Ø315mm	€ 4.500	€ 4.500	€ 4.500	€ 4.500
Zandonderbouw				
Leveren en verwerken onderbouwdrainzand inclusief verdichten en profileren	zand M3.c	zand M3.c	zand M3.c	zand M3.c
	380 mm	370 mm	390 mm	380 mm
	€ 15.500	€ 15.000	€ 16.000	€ 15.500
Baanopsluiting				
Leveren en stellen opsluitbanden 60x200x1000mm - 142 ml	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
Fundering 1				
Leveren en verwerken funderingslaag 1 inclusief verdichten en profileren	lava M2.d	lava M2.b	lava M2.d	lava M2.b
	≥ 100 mm	≥ 150 mm	≥ 100 mm	≥ 150 mm
	€ 15.000	€ 22.500	€ 15.000	€ 22.500
Fundering 2				
Leveren en verwerken funderingslaag 2		open asfalt M1.a		open asfalt M1.a
		≥ 60 mm		≥ 60 mm
		€ 34.000		€ 34.000
Toplaag				
Leveren en aanbrengen toplaag inclusief bejlijning en keuringkosten totale constructie	kunstgrasmat kwartszand gevoiles M11.a	kunstgrasmat kwartszand	kunstgrasmat keramisch zand gevoiles M11.a	kunstgrasmat keramisch zand
	20-25 mm	20-25 mm	12-17 mm	12-17 mm
	€ 28.000	€ 27.000	€ 40.000	€ 39.000
Baaninrichting				
Leveren en aanbrengen baaninrichting: nepalen, kokers, netten, adjusterband, scoreborden	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800
Hekwerken				
Leveren en aanbrengen complete baanafstering met één ledkantzijde, twee looppoorten en één onderhoudspoort - type gaasafstering	€ 12.000	€ 12.000	€ 12.000	€ 12.000
Totaal (afgevoerd op 1.000,-,-)	€ 89.000	€ 131.000	€ 102.000	€ 144.000
Exclusief omzetbelasting 21%				
Inclusief algemene kosten, uitvoeringskosten, winst en risico				

2A. Beregening

Nr	Onderdeel		Richtprijs excl. BTW
A	Prijsindicatie beregening (ongeacht de baansoort) NB: Betreft beregening voor een baanblok van twee banen		
1	Tennisbaanberegening (standaard), inclusief: 3 strengen (6 pop-up sproeiers) - minimaal 3 strengen (8 pop-up sproeiers) - basis 4 strengen (8 pop-up sproeiers) - optimaal 4 strengen (16 pop-up sproeiers) - uitgebreid Inclusief: - leidingen en stuurkabel (lengte 50 meter) - beregeningsautomaat (bediening via app) - grondwerk (sleuflaas)	Per baanblok Per baanblok Per baan Per baan	€ 3.300 € 3.800 € 3.900 € 6.600
Kostenindicatie bijkomende (vaste) kosten watervoorziening			
A	Beregening door middel van een bron, inclusief: boren van de bron (maximaal 25 m) plaatsen van een onderwaterpomp exclusief aanvullende zuivering Ontzuringinstallatie is altijd maatwerk. Kosten kunnen oplopen tot circa € 25.000,- Afhankelijk van locatie vergunning of melding noodzakelijk.	Capaciteit 12 m ³	€ 8.500
B	Beregening vanuit open water / slootwater, inclusief: plaatsen van bovengrondse zelfaanzuigende duo pompinstallatie plaatsen van bovengrondse zelfaanzuigende duo pompinstallatie pompeenhuis schakelapparatuur keuze uit instroom filterput / drijvende zuigconstructie exclusief aanvullende zuivering	Capaciteit 6 m ³ Capaciteit 12 m ³	€ 6.250 € 7.000
C	Beregening vanuit buffer Sterk afhankelijk van methode en lokale omstandigheden		PM
D	Beregening met leidingwater pompinstallatie en schakelaar voorraadreservoir leidingwater (2.000 liter)	Capaciteit 6 m ³ Capaciteit 12 m ³	€ 8.000 € 9.000
	<i>Prijzen exclusief: omzetbelasting hak-, breek-, grondwerk voor leidingen, kabels, opnemers en terugplaatsen verhardingen en beplantingen het verzorgen van voedingskabels naar schakelkosten (3-fasen-0-orde) bouwkundige voorzieningen onderbrengen pompschakelaar en regenontwater het verzorgen van de waterleiding tot aan de pompinstallatie bij beregening met leidingwater</i>		

2B. Verlichting

Nr	Onderdeel		Richtprijs excl. BTW
B	Prijsindicatie baanverlichting (led) NB: Betreft nieuwbouw baanverlichting voor een baanblok van twee banen met dynamisch bedieningssysteem en eventueel gecombineerd met elektronisch afhangsysteem		
1	Lichtinstallatie Klasse I, voor internationaal en nationaal wedstrijdtennis, gemiddelde verlichtingssterkte groter of gelijk aan 500 lux*. Bestaande uit 4 masten en 8 led-armaturen		€ 32.000
2	Lichtinstallatie Klasse II, voor nationaal en regionaal wedstrijdtennis, gemiddelde verlichtingssterkte groter of gelijk aan 300 lux*. Bestaande uit 4 masten en 4 armaturen		€ 23.000
3	Lichtinstallatie Klasse III**, voor training en recreatief gebruik, gemiddelde verlichtingssterkte groter of gelijk aan 200 lux*. Bestaande uit 4 masten en 4 armaturen	zie klasse II	
	<i>* Betreft gebruikswaarde ** Bij toepassing van LED-verlichting wordt in principe altijd de verlichtingssterkte van Klasse II gehaald. Uiteraard bij toepassing van professionele led-armaturen.</i>		
	Opties		
	Bediening d.m.v. tablet of koppeling met ahangbord		€ 1.500
	Graven en dichtten kabelsleuven (120*50 m)		P.M.
	Aanbeveling van de KNLTB is om de aanleg van nieuwe verlichting te laten toetsen op basis van de prestatie-eisen door een onafhankelijke partij.		€ 500

2C. Baanafstering

Nr	Onderdeel		Richtprijs excl. BTW
C	Prijsindicatie baanafstering NB: Betreft baanafstering voor een baanblok van twee banen		
1	Tennisbaanafstering (basis) bestaande uit: één ledikantzijde één looppoort hoog 1,00 meter aan ledikantzijde één looppoort hoog 2,00 meter één onderhoudspoort hoog 1,00 meter aan ledikantzijde Uitgangspunten: Aangebracht in obstakelvrije grond! Standaard gaasdikte 3:1 mm, kleur groen		€ 12.000
	Kostenindicatie opties:		Indicatief
A.	Dikker gaas 3,8 mm (steviger)		€ 11,50/m ¹
B.	Onderligger om gaas beter te kunnen spannen		€ 13,50/m ¹
C.	Afstering geschikt voor aanbrengen winddoek (verzwaarde staanders)		€ 37,50/m ¹

3 Onderhoudskosten

Kostenindicatie voor het onderhoud op één baanblok van twee aaneengeschakelde banen op basis van gedeeltelijke uitbesteding (meest voorkomend/realistisch scenario)

BAANTYPE	ONGEBONDEN MINERAAL	ONGEBONDEN MINERAAL		
NUMMER	A1	A2		
BAANSOORT	GRAVEL	GRAVEL OP AFSCHOT		
Onderhoudskosten				
	Omschrijving	Prijs	Omschrijving	Prijs
Onderhoudsperiode				
Aantal weken	maart / december 40		maart / december 40	
Dagelijks/wekelijks onderhoud	40 weken x 3 uur = 120 uur uurtarief € 45,-	€ 0	40 weken x 3 uur = 120 uur uurtarief € 45,-	€ 0
Jaarlijks/specialistisch onderhoud	door leverancier	€ 1.750	door leverancier	€ 1.750
Groot onderhoud				
Waterverbruik (leidingwater)*	circa 700 m3/ jaar	€ 1.050	circa 700 m3/ jaar	€ 1.050
Overig gebruik materiaal	circa 2 ton/jaar	€ 350	circa 2 ton/ jaar	€ 350
Totaal		€ 3.150		€ 3.150
Exclusief omzetbelasting 21%				

* Drinkwatertarieven zijn regionaal en sterk variabel

Ter informatie tarieven 2023:
 minimaal € 0,85 tot maximaal € 2,10l
 In voorbeeld gerekend met een tarief van € 1,50 / m3

3 Onderhoudskosten

Kostenindicatie voor het onderhoud op één baanblok van twee aaneengeschakelde banen op basis van gedeeltelijke uitbesteding (meest voorkomend/realistisch scenario)

BAANTYPE	ONGEBONDEN MINERAAL OP KUNSTSTOF	ONGEBONDEN MINERAAL OP KUNSTSTOF		
NUMMER	B1	B2		
BAANSOORT	TOPCLAY / MATCHCLAY	TENNISFORCE II		
Onderhoudskosten				
Onderhoudsperiode	Omschrijving	Prijs	Omschrijving	Prijs
Gemiddeld aantal (speel)weken	januari t/m december		januari t/m december	
	50		50	
Dagelijks/wekelijks onderhoud	50 weken x 2 uur = 100 uur uurtarief € 45,-	€ 0	50 weken x 2 uur = 100 uur uurtarief € 45,-	€ 0
Jaarlijks/specialistisch onderhoud	door leverancier voorjaar/najaar	€ 200	regulier onderhoud	
3-jaarlijks onderhoud (reservering) (=verwachting)	door leverancier banen reinigen/nieuw gravel	€ 1.400	door leverancier banen reinigen/nieuw gravel	€ 1.400
Waterverbruik (leidingswater)*	circa 1.150 m3/jaar	€ 1.725	circa 1.150 m3/jaar	€ 1.725
Overig gebruik materiaal	gravel (circa 2 ton/jaar)	€ 350	gravel (circa 2 ton/jaar)	€ 350
Totaal		€ 3.675		€ 3.475
Exclusief omzetbelasting 21%				

* Drinkwatertarieven zijn regionaal en sterk variabel

Ter informatie tarieven 2023:

minimaal € 0,85 tot maximaal € 2,10!

In voorbeeld gerekend met een tarief van € 1,50 / m3

3 Onderhoudskosten

Kostenindicatie voor het onderhoud op één baanblok van twee aaneengeschakelde banen op basis van gedeeltelijke uitbesteding (meest voorkomend/realistisch scenario)

BAANTYPE	GEBONDEN MINERAAL	
NUMMER	C1	
BAANSOORT	BETONBANEN	
Onderhoudskosten		
	Omschrijving	Prijs
Onderhoudsperiode		
Gemiddeld aantal (speel)weken	januari t/m december	
	50	
Dagelijks/wekelijks onderhoud	50 weken x 1 uur = 50 uur uurtarief € 45,-	€ 0
Jaarlijks/specialistisch onderhoud	door leverancier	€ 1.400
Groot onderhoud	overcoaten baan na 8 jaar reserveringskosten per jaar (totale kosten circa € 21.000,-)	€ 2.625
Waterverbruik		
Overig gebruik materiaal		
Totaal		€ 4.025
Exclusief omzetbelasting 21%		

3 Onderhoudskosten

Kostenindicatie voor het onderhoud op één baanblok van twee aaneengeschakelde banen op basis van gedeeltelijke uitbesteding (meest voorkomend/realistisch scenario)

BAANTYPE	KUNSTSTOF	KUNSTSTOF	KUNSTSTOF
NUMMER	D1	D2	D3
BAANSOORT	RECAFLEX / PORTTOP (soft)	TENNISFLOOR PRO / PROFLEX ELITE	PLEXIPAVE/DECOTURF
Onderhoudskosten			
Onderhoudsperiode		Omschrijving	Prijs
Gemiddeld aantal (speel)weken	januari t/m december	januari t/m december	januari t/m december
	50	50	50
Dagelijks/wekelijks onderhoud	50 weken x 1 uur = 50 uur uurtarief €45,-	50 weken x 1 uur = 50 uur uurtarief € 45,-	50 weken x 1 uur = 50 uur uurtarief € 45,-
Jaarlijks/specialistisch onderhoud	door leverancier € 700	door leverancier € 850	door leverancier € 850
Groot onderhoud Let op: De noodzaak is afhankelijk van onderhoud, bespellingsfrequentie etc. Na 5/7 jaar is een veilige aanname tbv voldoende en tijdige reservering	overcoaten baan na 5 jaar € 2.000	overcoaten baan na gemiddeld 7 jaar € 2.000	overcoaten baan na gemiddeld 7 jaar € 2.800
Waterverbruik			
Overig gebruik materiaal			
Totaal	€ 2.700	€ 2.850	€ 3.650
Exclusief omzetbelasting 21%			

3 Onderhoudskosten

Kostenindicatie voor het onderhoud op één baanblok van twee aaneengeschakelde banen op basis van gedeeltelijke uitbesteding (meest voorkomend/realistisch scenario)

BAANTYPE	ZANDKUNSTGRAS OP ONGEBONDEN ONDERBOUW	ZANDKUNSTGRAS OP GEBONDEN ONDERBOUW	ROODZAND KUNSTGRAS OP ONGEBONDEN ONDERBOUW	ROODZAND KUNSTGRAS OP GEBONDEN ONDERBOUW
NUMMER	E1	E2	F1	F2
BAANSOORT	ZANDKUNSTGRAS ongebonden onderbouw	ZANDKUNSTGRAS gebonden onderbouw	ROODZAND KUNSTGRAS ongebonden onderbouw	ROODZAND KUNSTGRAS gebonden onderbouw
Onderhoudskosten	Omschrijving	Omschrijving	Omschrijving	Omschrijving
	Prijs	Prijs	Prijs	Prijs
Onderhoudsperiode	januari t/m december	januari t/m december	januari t/m december	januari t/m december
Gemiddeld aantal (speel)weken	45	50	45	50
Dagelijks/wekelijks onderhoud	45 weken x 2 uur = 90 uur uurtarief € 45,-	45 weken x 2 uur = 90 uur uurtarief € 45,-	45 weken x 2,5 uur = 112,5 uur uurtarief € 45,-	45 weken x 2,5 uur = 112,5 uur uurtarief € 45,-
Jaarlijks/specialistisch onderhoud	door leverancier	door leverancier	door leverancier	door leverancier
Groot onderhoud / revisiëren afhankelijk van ligging, onderhoud en de noodzaak/mogelijkheid i.r.t. kwaliteit	gemiddeld na 8 - 10 jaar reserveringskosten per jaar (totale kosten circa € 7.000,-)	gemiddeld na 8 - 10 jaar reserveringskosten per jaar (totale kosten circa € 7.000,-)	gemiddeld na 8 - 10 jaar reserveringskosten per jaar (totale kosten circa € 13.500,-)	gemiddeld na 8 - 10 jaar reserveringskosten per jaar (totale kosten circa € 13.500,-)
Waterverbruik				
Overig gebruik materiaal	circa 1 ton/jaar + bestrijding	circa 1 ton/jaar + bestrijding	circa 1 ton/jaar + bestrijding	circa 1 ton/jaar + bestrijding
Totaal	€ 350	€ 350	€ 750	€ 750
Exclusief omzetbelasting 21%	€ 2.0500	€ 2.050	€ 3.550	€ 3.550

4 Afschrijvingstermijnen (in jaren)

BAANTYPE	A. ONGEBONDEN MINERAAL		B. ONGEBONDEN MINERAAL OP KUNSTSTOF			
NUMMER	A1	A2	B1-1	B1-2	B2	
SPORTVLOER	GRAVEL	GRAVEL ONDER AFSCHOT	TOPCLAY/ MATCHCLAY	TOPCLAY/ MATCHCLAY	TENNISFORCE II	
Toplaag (exclusief belijning)	15	15	7	7	10	
Belijning	5	5	5	5	10	
Fundering 1	30	30	15	30	30	
Fundering 2	-	-	-	-	-	
Onderbouw	30	30	30	30	30	
Drainage	30	30	30	30	30	
Beregning	20	20	20	20	20	
Baanverlichting: Masten	25	25	25	25	25	
Baanverlichting: Armaturen	10	10	10	10	10	

BAANTYPE	C. GEBONDEN MINERAAL		D. KUNSTSTOF		
NUMMER	C1	D1	D2	D3	
SPORTVLOER	BETONANEN	RECALEX	TENNISFLOOR PRO / PROFLEX ELITE	PLEXPAVE / DECOTURF	
Toplaag (exclusief belijning)	8	5	7	7	
Belijning	8	5	7	7	
Fundering 1	30	30	30	30	
Fundering 2	-	30	30	30	
Onderbouw	30	30	30	30	
Drainage	30	30	30	30	
Beregning	-	-	-	-	

TYPE BAAN	E. ZANDKUNSTGRAS ONGEBONDEN		E. ZANDKUNSTGRAS GEBONDEN		F. ROODZAND KUNSTGRAS ONGEBONDEN		F. ROODZAND KUNSTGRAS GEBONDEN	
NUMMER	E1	E2	F1	F2				
SPORTVLOER	ZANDKUNSTGRAS	ZANDKUNSTGRAS GEBONDEN	ROODZAND KUNSTGRAS	ROODZAND KUNSTGRAS GEBONDEN				
Toplaag (exclusief belijning)	10	10	10	10				
Belijning	10	10	10	10				
Fundering 1	30	30	30	30				
Fundering 2	-	30	-	30				
Onderbouw	30	30	30	30				
Drainage	30	30	30	30				
Beregning	-	-	-	-				

NB. De afschrijvingstermijnen zijn deels gebaseerd op basis van ervaring en deels op basis van theoretische benadering.

5 Renovatiekosten

Kostenindicatie voor renovatie van één baanblok van twee aaneengeschakelde banen

NB: Betreft geen ombouw naar een andere baansoort!

UITGANGSPUNTEN:

Betreft ALLEEN vervanging toplaat (en belijning) na afschrijvingstermijn (onderdeel 4.)

Fundering is in goede staat en hoeft alleen opnieuw te worden geprofileerd

Exclusief vervanging / aanpassing funderingslaag(lagen)

Exclusief aanpassingen aan hekwerken, beregening e.d.

Inclusief keuringskosten

Prijzen exclusief BTW

Prijspeil 2023

BAANTYPE	A. ONGEBONDEN MINERAAL		B. ONGEBONDEN MINERAAL OP KUNNSTOF		
NUMMER	A1	A2	B1-1	B1-2	B2
SPORTVLOER	GRAVEL	GRAVEL ONDER AFSCHOT	TOPCLAY/ MATCHCLAY	TOPCLAY/ MATCHCLAY	TENNISFORCE II
Verwijderen en afvoer gravel	sterk afhankelijk van lokale situatie				
Toplaag (exclusief belijning)	€ 20.500,00	€ 23.000,00	sterk afhankelijk van lokale situatie		
Belijning	€ 1.500,00	€ 2.000,00			
Totaal	€ 22.000,00	€ 25.000,00			

BAANTYPE	C. GEBONDEN MINERAAL		D. KUNSTSTOF		
NUMMER	C1	D1	D2	D3	
SPORTVLOER	BETONBANEN	RECAFLEX	TENNISFLOOR PRO / PROFLEX ELITE	PLEXPAVE/ DECOTURF	
verwijderen en afvoer	sterk afhankelijk van lokale situatie				
Toplaag (exclusief belijning)	sterk afhankelijk van lokale situatie				
Belijning					
Totaal					

TYPE BAAN	E. ZANDKUNSTGRAS ONGEBONDEN		E. ZANDKUNSTGRAS GEBONDEN		F. ROODZAND KUNSTGRAS ONGEBONDEN		F. ROODZAND KUNSTGRAS GEBONDEN	
NUMMER	E1	E2	F1	F2	F1	F2	F1	F2
SPORTVLOER	ZANDKUNSTGRAS	ZANDKUNSTGRAS GEBONDEN	ROODZAND KUNSTGRAS	ROODZAND KUNSTGRAS GEBONDEN	ROODZAND KUNSTGRAS	ROODZAND KUNSTGRAS GEBONDEN	ROODZAND KUNSTGRAS	ROODZAND KUNSTGRAS GEBONDEN
Verwijderen en afvoer kunstgrasmat	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00
Toplaag (inclusief belijning)	€ 29.000,00	€ 28.000,00	€ 41.000,00	€ 40.000,00	€ 41.000,00	€ 40.000,00	€ 41.000,00	€ 40.000,00
Totaal	€ 35.000,00	€ 34.000,00	€ 47.000,00	€ 46.000,00	€ 47.000,00	€ 46.000,00	€ 47.000,00	€ 46.000,00