

Nota van inlichtingen inschrijvingsfase behorend bij:

SPORTPAD DEEL 2 ROELOFARENDVSVEEN
AANLEG KUNSTGRASVELDEN, FASE 3

GEMEENTE KAAG EN BRAASSEM - EMM '21

BESTEK NR.: Sweco51016087-04
PROJECTNR.: 51016087

Definitief bestek, d.d.	06-02-2026
Nota van inlichtingen, d.d.	27-02-2026
2e Nota van Inlichtingen d.d.	13-03-2026

Auteur: A.C. Nagtegaal

Goedgekeurd door: C.J. Nell

Paraaf: 

copyright: Sweco Nederland B.V.

2.2 Nadere beschrijving

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1			ALGEMEEN			
15			VERHARDINGEN			
154			PREFAB BETONPLATEN			
154010			Hoeveelheid ter inlichtingen wordt gewijzigd van "L" naar "I"			
154010	821001		Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Betreft: het aanbrengen van prefab betonplaten, vrijgekomen volgens bestekspostnr. 115210 Exacte locatie nader te bepalen in overleg met de directie 2. Breedte van 1,50 tot 3,00 m 1. Op straatlaag 3. Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m (zonder stalen rand) 1. Dikte platen 0,12 m	st	24,00 V	
2			AANLEG KUNSTGRAS VOETBALVELD V4			
21			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
215			OPRUIMINGSWERK			
2158			<u>Opruimingswerk - verlichting</u>			
215810			Tekst "vrijgekomen lichtmasten vrijgekomen materialen (bekabeling en kasten)" wordt vervangen door "De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen"			
215810	340202		Verwijderen lichtmast. Betreft: het verwijderen van bestaande veldverlichting natuurgrasveld, incl. fundering, voedingskabels en onderverdeekast. 1. Lichtmast - Lichtmast met 1 armatuur - Lichtmast met 2 armaturen 4. Nominale masthoogte: ca. 15,00 m 1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - Afkoppelen stroomkabel 2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen lichtmast	st st	6,00 V	4,00 I 2,00 I
24			VOETBALVELDEN			
242			Tekst toegevoegd onder hoofdstuk 242			
242			TOPLAAG KUNSTGRASVELD - Om de exacte afmetingen te garanderen, moet het veld worden uitgezet voordat de kunstgrasmat wordt besteld. Dit zorgt ervoor dat de zij- en achterlijnen nauwkeurig ingepast kunnen worden. Vervolgens kan het legplan vastgesteld worden waarna de kunstgrasmat kan worden besteld.			
245			INSPECTEREN			
245030			Hoeveelheid "resultaatsverplichting" en "ter inlichtingen" worden aangepast			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
245030	712299		Aanvullen kurk-infill Betreft: het leveren en aanbrengen van kurk-infill na inspectie volgens bestekspostnr. 245020 Materiaal: kurk-infill In aanwezigheid van de directie UAV opmeten van de infill-hoogte (op minimaal 21 punten verdeeld over het veld) en het aanbrengen van het door de aannemer te leveren kurk-infill, zodat er weer een gelijkmatige verdeelde infill aanwezig is. Infill-materiaal dient gelijk te zijn aan het aanwezige infill-materiaal van het huidige veld. Al het te leveren materiaal dient verwerkt te worden op het veld.	ton	2,00	V
27			INRICHTING EN BEBAKENING			
275			ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES			
2751			<u>Tekst onder hoofdstuk 2751 toegevoegd</u>			
2751			<u>Schakel- en verdeelinrichting</u> - Het leveren, aanbrengen en gebruiksklaar opleveren van de schakel- en verdeelinrichting geschiedt door derden De aannemer van het bestek heeft alleen een coördinatieplicht. - Voor communicatie zie bestekspost 830050			
275110			Leverantie aangepast van "L" naar "T"			
275110	341201		Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting. Betreft: het aanbrengen van een nieuwe verdeelkast t.b.v. aan te brengen nieuwe veldverlichting veld V4 Gelijksluitend sleutel systeem aanhouden met bestaande en nieuw te plaatsen kasten. 2. Kast voor buitenopstelling - Stalen buitenkast - Afm. ca. 0,70 x 1,00 x 0,30 m (bxhxd) .1. Kast aanbrengen op fundering - Betonnen sokkel, afm. ca. 0,70 x 0,30 x 0,50 m	st	1,00	V
275120			Bestekspost vervalt			
275120	263199		Electrotechnische installatie, onderverdeelkast Betreft: het leveren en aanbrengen van een electrotechnische installatie in de onderverdeelkast Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. schakeling alle verlichtingsinstallaties (veld- en orientatieverlichting) - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. diverse stroompunten - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. aansluiting bestaande voedingskabel Tot de werkzaamheden behoren het engineeren, leveren, monteren, conserveren, beproeven, bedrijfsvaardig opleveren en (gedurende één jaar) het onderhouden van de aangebrachte electrotechnische installatie.	EUR		N
3			AANLEG KUNSTGRAS VOETBALVELD V5 EN V6			
34			VOETBALVELDEN			
345			INSPECTEREN			
				ton		2,00 L
				st		1,00 T
				st		1,00 T
				st		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
345030			Hoeveelheid "resultaatsverplichting" en "ter inlichtingen" worden aangepast				
345030	712299		Aanvullen kurk-infill Betreft: het leveren en aanbrengen van kurk-infill na inspectie volgens bestekspostnr. 345020 Materiaal: kurk-infill In aanwezigheid van de directie UAV opmeten van de infill-hoogte (op minimaal 21 punten verdeeld over het veld) en het aanbrengen van het door de aannemer te leveren kurk-infill, zodat er weer een gelijkmatige verdeelde infill aanwezig is. Infill-materiaal dient gelijk te zijn aan het aanwezige infill-materiaal van het huidige veld. Al het te leveren materiaal dient verwerkt te worden op het veld.	ton	2,00	V	
				ton			2,00 L
37			INRICHTING EN BEBAKENING				
375			ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES				
3751			<u>Tekst onder hoofdstuk 3751 toegevoegd</u>				
3751			<u>Schakel- en verdeelinrichting</u> - De bestaande onderverdeelkast is geschikt voor het aansluiten van de verlichting van veld V5 en V6 - Het leveren, aanbrengen en gebruiksklaar opleveren van de schakel- en verdeelinrichting geschiedt door derden, incl. het leveren en aanbrengen van de voedingskabel vanaf het paviljoen naar de kast De aannemer van het bestek heeft alleen een coördinatieplicht. - Voor communicatie zie bestekspost 830050				
375120			Bestekspost vervalt				
375120	263199		Electrotechnische installatie, onderverdeelkast Betreft: het leveren en aanbrengen van een electrotechnische installatie in de onderverdeelkast Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. schakeling alle verlichtingsinstallaties (veld- en orientatieverlichting) - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. aansluiting voedingskabel vanuit kantine EMM Benodigd grondwerk volgens bestekspostnr. Type en voorschriften conform leverancier. Leverantie kabel volgens bestekspostnr. 375540 Tot de werkzaamheden behoren het engineeren, leveren, monteren, conserveren, beproeven, bedrijfsvaardig opleveren en (gedurende één jaar) het onderhouden van aangebrachte electrotechnische installatie.	EUR		N	
				st			1,00 L
3755			<u>Kabelwerk en grondwerk</u>				
375540			Bestekspost vervalt				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
375540	263101		Aanbrengen energiegrondkabel. Betreft: het leveren en aanbrengen van grondkabels. Benodigd grondwerk volgens bestekspostnr. 375510	m	85,00	V
		2.	Hoogspanningskabel - Voedingskabel, type en voorschriften conform leverancier verdeelkast, Incl. benodigde aansluitingen in verdeelkast en kantine EMM (uitgangspunt: YmvKas 4 x 95 mm ²) .1. Gewicht kabel tot ca. 1 kg/m	m		85,00 L
4			AANLEG KUNSTGRAS HOCKEYVELD EN OEFENVELD			
41			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
415			OPRUIMINGSWERK			
4153			<u>Opruimingswerk - kantopsluitingen</u>			
415330			Hoeveelheid resultaatsverplichting aangepast			
415330	831711		Opbreken betonbanden. Betreft: het opbreken van tijdelijke opsluitbanden langs elementenverhardingen tennispark en banden nog aanwezig vanuit een eerdere fase .5. Opsluitbanden 100 x 200 mm .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	400,00	V
4154			<u>Opruimingswerk - elementenverhardingen</u>			
415410			Nieuwe bestekspost			
415410	831703		Opbreken betontegels. Betreft: het opbreken van betontegels nog aanwezig vanuit een eerdere fase 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .9. Betontegels 300 x 300 mm Dikte onbekend, uitgangspunt 60 mm .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m ²	100,00	V
4156			<u>Opruimingswerk - ballenvanger, hekwerk en poorten</u>			
415620			Nieuwe bestekspost			
415620	721099		Verw. ballenvanger, net, 6,00 m Betreft: het verwijderen van een bestaande ballenvanger (restant) nabij bouwrit Alkemadelaan Ballenvanger bestaande uit: - Staanders met bovenbuis, hoogte ca. 6,00 m - H.o.h. afstand staanders ca. 5,00 m - Net, hoogte ca. 6,00 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	35,00	V
4158			<u>Opruimingswerk - verlichting</u>			
415810			Nieuwe bestekspost			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
415810	340202		Verwijderen lichtmast. Betreft: het verwijderen van bestaande veldverlichting voormalig kunstgrasveld langs nieuwe tennisbanen, incl. fundering en voedingskabels 1. Lichtmast - Lichtmast met 1 armatuur - Lichtmast met 2 armaturen .4. Nominale masthoogte: ca. 15,00 m .2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen lichtmast	st st st	3,00 V	 2,00 I 1,00 I
42			GRONDWERK			
421			GROND ONTGRAVEN			
421120			Tekst "t.b.v. aanbrengen waterbergingsysteem" is komen te vervallen			
421120	220101		Grond ontgraven uit terrein Betreft: het ontgraven van M3C zand uit het cunet t.b.v. toekomstige kunstgras hockeveld H2 Grondsoort: M3c zand, vervoeren volgens bestekpostnr. 422110 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .2. Ontgravingshoogte van ca. 0,25 tot ca. 0,35 m 1. Taluds 1 : 0 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	250,00 V	
44			HOCKEYVELDEN			
442			HOCKEYVELD H2 (ZANDKUNSTGRAS / ZANDVELD)			
4421			<u>Tekst onder hoofdstuk 4421 aangepast</u>			
4421			<u>Fundering en sporttechnische laag</u> - Het nieuwe kunstgras hockeyveld B komt gedeeltelijk over het voormalige kunstgrasveld te liggen. De huidige sporttechnische fundering dient ontgraven te worden en verwerkt te worden in het onderste deel van de nieuw sportspecifieke fundering. Tekortkomend M3C zand bijleveren volgens bestekspostnr. 442150			
47			INRICHTING EN BEBAKENING			
475			ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES			
4751			<u>Tekst onder hoofdstuk 4751 toegevoegd</u>			
4751			<u>Schakel- en verdeelinrichting</u> - Het leveren, aanbrengen en gebruiksklaar opleveren van de schakel- en verdeelinrichting geschiedt door derden, incl. het leveren en aanbrengen van de voedingskabel vanaf het paviljoen naar de kast De aannemer van het bestek heeft alleen een coördinatieplicht. - Voor communicatie zie bestekspost 830050			
475110			Leverantie aangepast van "L" naar "T". Tekst " H2 en beregeninginstallatie" toegevoegd			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
475110	341201		Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting. Betreft: het aanbrengen van een nieuwe verdeelkast t.b.v. aan te brengen nieuwe veldverlichting veld H1, H2 en beregeningsinstallatie Gelijksluitend sleutel systeem aanhouden met bestaande en nieuw te plaatsen kasten.	st	1,00	V	
		2.	Kast voor buitenopstelling - Stalen buitenkast - Afm. ca. 0,70 x 1,00 x 0,30 m (bxhxd)	st			1,00 T
		.1.	Kast aanbrengen op fundering - Betonnen sokkel, afm. ca. 0,70 x 0,30 x 0,50 m	st			1,00 T
475120			Bestekspost vervalt				
475120	263199		Electrotechnische installatie, onderverdeekast Betreft: het leveren en aanbrengen van een electrotechnische installatie in de onderverdeekast Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. schakeling alle verlichtingsinstallaties (veld- en orientatieverlichting) - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. diverse stroompunten - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. aansluiting nieuwe voedingskabel - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. aansluiting camera's - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. aansluiting beregeningssysteem - het uitvoeren van de werkzaamheden t.b.v. aansluiting LED score-bord Tot de werkzaamheden behoren het engineeren, leveren, monteren, conserveren, beproeven, bedrijfsvaardig opleveren en (gedurende één jaar) het onderhouden van de aangebrachte elektrotechnische installatie.	EUR		N	
4757			<u>Kabelwerk en grondwerk</u>				
475770			Bestekspost vervalt				
475770	263101		Aanbrengen energiegroendkabel. Betreft: het leveren en aanbrengen van groendkabels. Benodigd groendwerk volgens bestekspostnr. 375510	m	30,00	V	
		2.	Hoogspanningskabel - Voedingskabel, type en voorschriften conform leverancier verdeelkast. Incl. benodigde aansluitingen in verdeelkast en kantine EMM (uitgangspunt: YmvKas 4 x 95 mm ²)	m			30,00 L
		.1.	Gewicht kabel tot ca. 1 kg/m				

3. Bepalingen

HFD PAR ART LID

34 Bepalingen onder hoofdstuk 34 komen te vervallen**34 1 Sportveldverlichting****34 12 Eisen en uitvoering****34 12 90 LED armaturen en drivers**

01 Algemeen:

De gehele armaturen dienen aan de volgende eisen te voldoen:

- Alle armaturen moeten van dezelfde productfamilie zijn.
- Water- en stofdicht volgens de IP-68 (stofdicht en waterdicht)
- Roestvrij gedurende minimaal 10 jaar
- Kunststoffen en benodigde kabels dienen minimaal 20 jaar bestand te zijn tegen veroudering door o.a. uv-straling en weersinvloeden.
- Bestand te zijn tegen mechanische belasting en trillingen veroorzaakt door harde wind en stormen.
- Armaturen dienen voorzien te zijn van multilayer LED modules die als één geheel armatuur geïnstalleerd, gericht en in bedrijf gesteld worden.
- De LED's dienen in een kleurtemperatuur van maximaal 4.000 K toegepast worden
- De kleur weergave van de LED 's dient 70 te zijn (CRI).
- De MacAdam-ellips dient < 5 te zijn (SDCM).
- De LED armaturen dienen geschikt te zijn voor een bedrijfstemperatuur van - 40°C t/m + 50°C.
- De LED armaturen dienen slagvastheidsklasse IK08 te zijn.
- De lumen/Watt verhouding dient > 100 lumen per Watt te bedragen.
- Maximaal gericht kunnen worden op het veld, zodat er zo min mogelijk strooilicht naar de omgeving zal zijn. De inschrijver dient dit aantoonbaar te maken middels een lichtmeting.

02 Montage LED drivers:

- Bestaande voorschakelapparatuur dient vervangen te worden door nieuw aan te brengen LED drivers (per armatuur). De te leveren een aan te brengen LED drivers dienen geleverd en uitgevoerd te worden op basis van onderstaande uitgangspunten:
- Montage van LED drivers vindt in beginsel altijd plaats onder in de mast indien voldoende montage ruimte in de mast aanwezig is. Indien dit niet mogelijk is dient de LED driver geplaatst te worden in een aan te brengen montagekast onder aan de mast. Bestaande montagekasten dienen vervangen te worden zodat een uniform uitgevoerde montagekast toegepast wordt op alle masten. Toelichting: De in veel gevallen aanwezige bestaande montagekast is niet in alle gevallen geschikt voor de ombouw vanwege de afmetingen van voornoemde montagekast of zijn aan vervanging toe vanwege technische einde levensduur.
- Alle benodigde materialen benodigd voor het aanbrengen van montagekasten inclusief kleine materialen worden geacht opgenomen te zijn. Er zal geen verrekening van kosten plaatsvinden.
- Voorafgaand aan de bestelling van de montagekasten dient in overleg met de opdrachtgever vastgesteld te worden hoe betreffende montagekast uitgevoerd dient te worden. Uitgangspunt hiervoor is:
 - RVS uitvoering kast inclusief montage/ophangbeugels, voorzien van een zwenkhevelsluiting en cilinderslot volgens sluitplan gemeente/opdrachtgever
 - IP 65
 - Wartelinvoeringen aan onderzijde (gebruik maken van bestaande kabelinvoergaten in de mast).
 - Afscherming leidingen/kabels tussen de mast en elektrische installatie in de montagekast.
 - Montage/spanbanden dienen door middel van een rubber inleg geïsoleerd aangebracht te worden om contactcorrosie te voorkomen.
 - Kabels tussen kast en lichtmast mogen niet zichtbaar zijn (geen "waslijntjes").
 - Bij voorkeur doorvoeren in achterzijde kast.. Overgang tussen kast en invoer mast afdekken.

03 Montage armaturen;

- Het maximale gewicht van de het totaal aantal armaturen per mast is 35 kg.
- De LED armatuur dient door middel van een stevige montagebeugel aan de mast gemonteerd te worden.
- De montagebeugel dient het mogelijk te maken dat de LED armatuur gericht kan worden vanuit horizontale stand: -90/+90
- De LED armatuur dient gericht te kunnen worden door middel van een richtvizier.

HFD PAR ART LID

34 12 91**Besturingssysteem**

- 01 Schakelbaar:
- De bediening van de armaturen dient middels het reeds operationele besturingssysteem 'Ralph systems' mogelijk te zijn. De armaturen dienen minimaal over de volgende bedieningsmogelijkheden en dimsstanden te beschikken:
 - 1. Aan
 - 2. Wedstrijd
 - 3. Training
 - 4. Oriëntatie
 - 5. Uit
 - De verlichting dient per speelhelft van het veld schakelbaar te zijn.
- 02 Applicatie:
- De lichtinstallatie dient op afstand middels een app schakelbaar te zijn. De app dient voor minimaal drie gebruikers toegankelijk te zijn. De app dient ten alle tijden vrijblijvend en zonder contractkosten te kunnen worden gebruikt.
 - De app dient te voorzien in het aanmaken, bewerken en verwijderen van gebruikers met tenminste de mogelijkheid om per gebruiker het recht voor het bedienen van de hoogste verlichtingsstand te ontnemen.
 - Standaard dient de app te voorzien in een agenda om de verlichting geautomatiseerd te kunnen schakelen, een overzichtelijke energiemonitoring en het beperken van het schakelen van de verlichting buiten gestelde kloktijden.
- 03 Stuursignalen:
- Stuursignalen naar de LED armaturen dienen middels gemoduleerd DALI signaal over de voedingskabels te worden gestuurd, zonder aanleg van extra stuurkabels.
 - Het lichtmanagementsysteem moet worden voorzien van een eigen internetverbinding (4G/5G mobiel internet) en mag niet worden aangesloten of afhankelijk zijn van aanwezige netwerk- of internetverbindingen

34 12 92**Elektrische installatie**

- 01 - De elektrische installatie dient te voldoen aan NEN1010 veiligheidsvoorschriften. Vanwege deze reden dient elke lichtmast, en montagekast, aangesloten te zijn op den het kabelnet aanwezige veiligheidsaarde. De kwaliteit van deze veiligheidsaarde dient voorafgaand aan de uitvoering van werkzaamheden gecontroleerd te worden. Indien niet voldaan kan worden aan NEN1010 veiligheidseisen dient in overleg met opdrachtgever vastgesteld te worden welke maatregelen getroffen dienen te worden.
- Het voldoen aan de NEN1010 kan mogelijk niet alleen gerealiseerd worden door het verbeteren van de circuitweerstand/veiligheidsaarde. In voorkomende gevallen dient rekening gehouden te worden met het aanpassen van de elektrische schakel-en verdeelinrichting (keuze beveiliging), het aanpassen van het energiekabelnet en/of het aanbrengen van extra aardelektroden.
 - Elk armatuur dient elektrisch beveiligd te worden door middel van een installatieautomaat.
 - Het inschakelen van LED armaturen mag niet leiden tot onbedoelde uitschakeling door inschakelverschijnselen.
 - De LED drivers dienen op een hoogte van maximaal 2.50 m boven maaiveld geïnstalleerd te worden.
 - LED drivers dienen geschikt te zijn om op afstand van de lichtmasten in een centrale LED driver kast geplaatst te kunnen worden op een afstand van maximaal 200 m (mogelijke oplossing als plaatsing LED drivers niet in de mast mogelijk is of als het niet mogelijk is om een montagekast aan de mast aan te brengen).
 - De LED drivers dienen geschikt te zijn voor een netspanning van 400 V AC /50 Hz bij en maximale fluctuatie van 10% in de netspanning.
 - De powerfactor dient minimaal 0,95 te zijn bij vol vermogen en niet lager dan 0,85 bij gedimde LED verlichting (indien van toepassing).
 - De LED armaturen dienen voorzien te zijn van een overspanningsfilter tot 10 kV (type III filter).
 - De LED drivers dienen instelbaar te zijn door middel van een DALI protocol.
 - De LED armaturen dienen uitgevoerd te worden in elektrische klasse I.
 - De LED armaturen dienen beschermingsklasse IP 66 te zijn.
 - Armaturen dienen geleverd te worden met voor gemonteerde elektrische aansluitdoos en bedrading tussen de armatuur en de LED driver.
 - Kunststoffen en kabels dienen beschermd te zijn tegen verouderingseffecten die ontstaan onder invloed van UV licht.
 - De coating op de armaturen dient in een dubbellaags poedercoating uitgevoerd te worden. De droge laagdikte dient vastgesteld en aangetoond te worden op basis van de productspecificatiebladen van de leverancier van de poedercoating.

71

Sport-, speel- en recreatievoorzieningen

HFD PAR ART LID

71 2 Kunstgrassportvelden

71 24 Risicoverdeling en garanties

71 24 01 Garantie

05 De aannemer dient het produkt en prestatie te garanderen voor:

Voetbal:

Vanaf het moment van eerste oplevering tot en met het tiende jaar na oplevering de aangebrachte constructie minimaal voldoet aan de eisen van NOC NSF/KNVB zoals aangegeven:

- 1e en 2e jaar, norm NOC*NSF-KNVB 2-15
- 3e t/m 10e jaar, norm NOC*NSF-KNVB 2-18

Hockey:

Vanaf het moment van eerste oplevering tot en met het tiende jaar na oplevering de aangebrachte constructie minimaal voldoet aan de eisen van NOC NSF/KNHB zoals aangegeven:

- 1e t/m 2e jaar, norm NOC*NSF-KNHB 2-15
- 3e en 10e jaar, norm NOC*NSF-KNHB 2-18

