

Atletiekbaan Hoofddorp

P.A. van Berkel
Gebr. van Kessel B.V.



Aanbrengen zoab

Aan het oppervlak van atletiekbanen worden strenge eisen gesteld.

Deze sportvoorzieningen zijn daarom telkens weer een uitdaging.

In Hoofddorp is op een lichtgewicht onderbouw van schuimbitumen twee lagen zoab aangebracht, afgedekt met een kunststof toplaag.

De lichtgewicht constructie is gekozen om lokale zettingsverschillen te voorkomen. Met de twee lagen zoab is de afwatering gegarandeerd en voldoet het oppervlak aan de strenge eisen aan vlakheid,

dwars- en lengteprofiel.

In 1999 is in opdracht van de gemeente Haarlemmermeer gestart met de aanleg van een atletiekbaan voor de Atletiek Vereniging Haarlemmermeer. De opdracht omvatte het complete werk, inclusief het ontwerp, opstellen van het bestek en de uitvoering.

Om voor het werk in aanmerking te komen moesten de bedrijven aan de hand van eerder gerealiseerde projecten en opgave van eenheidsprijzen aantonen dat ze in staat waren het werk binnen

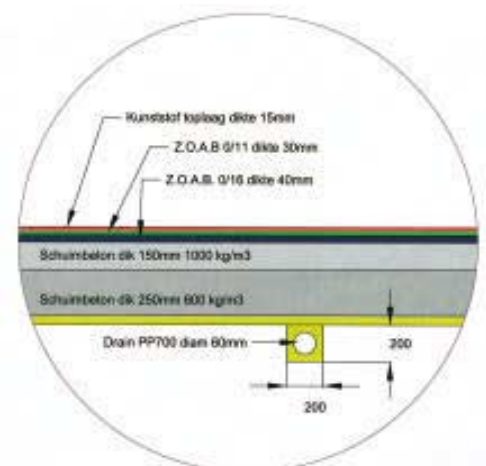
het gestelde budget te realiseren. Van de bedrijven die hieraan voldeden kreeg het bedrijf dat, volgens de berekening van de adviseur van de gemeente, op de laagste prijs zou uitkomen het werk opgedragen.

Het bestek moest volgens de RAW systematiek worden uitgewerkt waarbij het resultaat diende te voldoen aan de strenge normen van het NOC*NSF en de K.N.A.U.

Situatie en ontwerp

Op de locatie waar de nieuwe atletiekbaan aangelegd moest worden lag een atletiekbaan van gras met enkele technische nummers. De bedoeling was deze om te bouwen naar een kunststof atletiekbaan met de volgende constructie:

- drainage op gemiddeld 70 cm diepte;
- 5 cm drainerend zand;
- twee lagen schuimbeton met een totale laagdikte van 40 cm;
- twee lagen ZOAB van totaal 7 cm;
- een kunststof toplaag van 15 mm.





gebracht. Deze folie voorkomt dat het water door het onderliggende zand uit het schuimbeton wordt onttrokken en daardoor van invloed is op de uitharding van het schuimbeton. Op de folie is in twee fasen het schuimbeton gepompt.

Schuimbeton

Schuimbeton is een lichtgewicht bouw-materiaal met als hoofdbestanddelen:

- cement (bindmiddel);
- water (voor de reactie met het cement en de verdunning van het schuim-middel);

- schuimmiddel en lucht (voor het verkrijgen van poriën)

In Hoofddorp is tevens zand toegevoegd als toeslag- en/of vulstof.

Tijdens het aanbrengen van het schuimbeton is reeds rekening gehouden met het stellen van de waterbak voor de steeple chase.

De keuze voor het schuimbeton als onderdeel van de fundering, hangt samen met de plaatselijke bodemgesteldheid. Door de lokale aanwezigheid van een wisselende tussenzandlaag zouden vrij grote zettingsverschillen in het

Uitvoering

De baan is rondom in de rijplaten gelegd om de werkzaamheden ook tijdens natte weersomstandigheden bereikbaar te houden. Hiervan is tijdens de uitvoering veel voordeel ondervonden.

Eerst zijn twee vaste punten in het middengebied van de baan ingemeten en beschermd. Daarna is de nieuwe atletiekbaan in het terrein uitgezet zodat met het graven van de rondbaan, het segment en de technische nummers kon worden aangevangen. Onder de rondbaan en de aanlopen van de technische nummers is, voorafgaande aan het ontgraven van de grond uit het cunet, drainage aangebracht.

De uitkomende grond (circa 5.000 m³), uit de zogenaamde rondbaan en de technische nummers, is licht verontreinigd (categorie 1) en conform afspraak met de Grondbankcombinatie Noord Holland afgevoerd naar Circuitpark Zandvoort. Na het uitgraven is de laag van 5 cm drainerend zand aangebracht. Om deze op een gelijke laagdikte en onder profiel te krijgen, is gebruik gemaakt van een op laser bediende kilverbak achter een trekker. Vervolgens is plastic folie aan-



Rijplaten rond de baan zorgden voor veel gemak tijdens de uitvoering



Aanbrengen schuimbeton



Vlakheidsmeting



Aanbrengen rubber mat

maaiveld optreden. Om deze zettingsverschillen te beperken, is gekozen voor een lichtgewicht onderbouw van twee lagen schuimbeton. De onderste laag van 250 mm met een volumieke massa van 600 kg/m^3 (circa 1700 m^3) met daarop een 150 mm dikke laag van 1000 kg/m^3 (circa 900 m^3). Het schuimbeton is op locatie vervaardigd. Hiervoor is gebruik gemaakt van een oplegger met een pompinstallatie met menger en een bulkwagen met cement. Het water voor het bereiden van het schuimbeton is uit een nabij gelegen watergang gepompt. Via een slangenstelsel is het schuimbeton in het cunet gebracht. Het bereidingsprocédé bestaat uit drie stappen, te weten:

- Vervaardigen specie door cement en water met toeslag- en/of vulstoffen te mengen.

- Vervaardigen schuim door lucht en schuimmiddel, verdund met water, onder druk (in dit werk) door een pakket staalsponzen te voeren. Het dan ontstane schuim heeft een gelijkenis met scheerschuim.
- Tenslotte wordt het schuim door de specie gemengd, zodat een egaal (consistent) grijze schuimmasse ontstaat, met fijn verdeelde gesloten luchtbelletjes.

Afwatering

Nadat de onderste laag schuimbeton is aangebracht, zijn de goten voor de binnenbaan in het beton gesteld. Deze U-goten met een witte kunststof kap dienen voor de afwatering van het regenwater van de kunststof toplaag. De witte kunststof kap fungeert als eerste lijn, gezien vanaf de binnenzijde van de baan. De afwatering loopt via de

U-goot en de zandvangsters rechtstreeks op een hoofddrain, die vervolgens afwaterd op een nabij gelegen watergang. De goten zijn aangebracht onder een afschot in de lengterichting van maximaal 1:1.000.

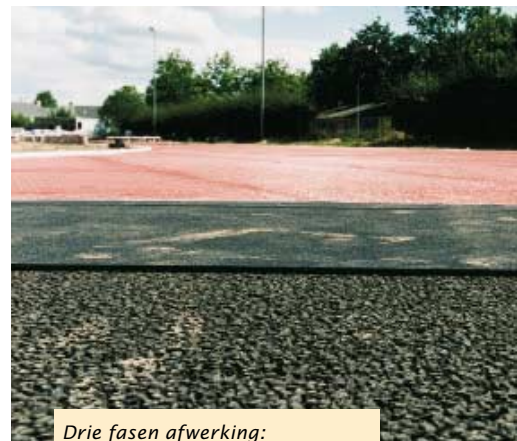
De bovenste laag schuimbeton is na uitharding van de onderlaag en het stellen van de goten aangebracht.

Strengere eisen aan vlakheid ZOAB

Op het schuimbeton zijn twee lagen Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB) aangebracht. De eerste laag is een ZOAB 0/16 (circa 580 ton) en de tweede laag een ZOAB 0/11 (circa 440 ton). Het ZOAB is in twee dagen tijd aangebracht met twee afwerkmachines. Omdat niet met zwaar materieel op het schuimbeton mocht worden gereden, is het ZOAB met een shovel, voorzien van brede banden, in de afwerkmachine gebracht.

Schuimbeton heeft namelijk, door de poreuze structuur, de eigenschap bij wringende bewegingen af te brokkelen. Het aanbrengen van het ZOAB is een zeer nauwkeurig werk. De norm ISA M1.a van het NOC*NSF stelt hier namelijk dat er onder een rij van 3 meter geen grotere afwijking mag voorkomen dan 5 mm.

De rondbaan mocht daarnaast een maximaal afschot van 1:100 aflopend richting het middenterrein hebben en het segment een afschot van maximaal 1:250 oplopend in de richting van het afwerppunt van het speerwerpen. Slechts enkele kleine moeilijk bereik-



Drie fasen afwerking: zoab, rubber mat en toplaag



Vastleggen versterkingsvezel

bare plekken zijn nog met de hand nabewerkt. Hierbij is gebruik gemaakt van een door de aannemer ontwikkeld zand/ kunstofmengsel.

Aanbrengen zoab

Eerst is het halve segment aangebracht, vervolgens de technische nummers en tot het slot de rondbaan. De geïntegreerde sportattributen op de technische nummers zijn geplaatst zoals de grondbakken voor de afzetbalken voor de driesprong en het verspringen en de insteekbakken voor het polsstok hoogspringen. Na het schoonmaken van de ZOAB is een 10 mm dikke mat van gerecycled rubber

aangebracht. Op deze mat is circa 1 mm versterkingsvezel, volledig in handkracht, vastgehecht met polyurethaan (PU). Hierop kwam een tweede laag van circa 4 mm PU, ingestrooid met rode rubber korreltjes (EPDM-granulaat). Tot slot is de belijning uitgezet en in diverse kleuren op de baan gespoten.

Kenmerkend voor de constructie is dat de mat niet verlijmd ligt op het ZOAB en tevens geschikt is voor het aanbrengen op een ongebonden fundering van bijvoorbeeld lava. Doordat de mat los op het ZOAB ligt, is deze bij renovatie eenvoudig te verwijderen zonder het ZOAB

te beschadigen. De definitieve afwerking van de atletiekbaan bestaat uit het aanbrengen van een maaitegel aan de buitenzijde van de rondbaan en het zaaiklaar maken van het middenterrein en het gebied buiten de rondbaan tot aan de bestaande beplantingen. Tot slot zijn de attributen als matten, diskuskooi, horden e.d. geplaatst.

De bouw van het nieuwe clubgebouw vormde de afsluiting van de werkzaamheden waarna de baan op 12 mei feestelijk in gebruik is genomen.



Belijning als sluitstuk atletiekbaan