



Bouwen in zettingsgevoelige gebieden; wat zijn de alternatieven?

Handboek Sportaccommodaties erkent nauwelijks innovaties

Het bouwen van een kunstgrassportveld in een zettingsgevoelig gebied is een hele uitdaging voor alle betrokkenen. Technisch gezien is alles mogelijk, maar past het ook binnen het budget en voldoet het veld straks wel aan de eisen? Fieldmanager sprak met Arthur Zintel van Grontmij en zette een aantal opties op een rij.

Auteur: Guy Oldenkotte

Infrastructurele projecten worden in toenemende mate gepland op locaties waar in het verleden vaak de neus voor werd opgehaald. De locatie werd eerder 'ongeschikt' geacht, realisatie van infrastructurele projecten zou 'te duur' zijn of de techniek die gebruikt zou worden om het project

te realiseren, was 'te experimenteel'. Anno 2015 kunnen gemeenten vaak niet langer om dergelijke gebieden heen om toch aan de kwalitatieve en kwantitatieve behoeften te voldoen. Dit stelt zowel de gemeenten, de verenigingen als de aannemers voor veel problemen als het aan-

komt op de aanleg, renovatie of uitbreiding van een sportaccommodatie. De wensen en behoeften zijn groot, maar de budgetten zijn (te) beperkt. Bovendien is de op te leveren kwaliteit van de sportaccommodatie – gelukkig – gebonden aan de hoge eisen van de betreffende bond of van



5 min. leestijd

wijl andere bleven drijven. Een kleine groep lukte het om daadwerkelijk 'het hoofd boven water' te houden.

Elders in deze editie leest u wat Grontmij heeft gedaan om de nieuwe kunstgrasvelden op het trainingscomplex van AZ vlak en stabiel te houden. Samen met Grontmij-adviseur Arthur Zintel zette Fieldmanager nog een aantal door NOC*NSF genormeerde producten op een rij die een oplossing zouden kunnen bieden voor de aanleg van sportvelden in zettingsgevoelige gebieden.

E-bodemas

E-bodemas is een restproduct uit kolencentrales. Het is de as die overblijft na het verstoken van kolen om de energiecentrale draaiende te houden. 'De kwaliteit van E-bodemas hangt sterk af van de centrale waar het vandaan komt. Over het algemeen is het goed verwerkbaar en mooi te profileren. Wel dient men er extra aandacht aan te besteden, om te voorkomen dat het materiaal te veel verdicht, waardoor het de afvoer van water kan blokkeren. De aanvoer van E-bodemas vereist veel vrachtwagenbewegingen. Nederland heeft verschillende kolengestookte centrales die relatief dicht bij zettingsgevoelige gebieden staan. E-bodemas wordt echter ook van buitenlandse kolencentrales betrokken.'

Flugsand

Flugsand is een poreus en loskorrelig vulkanisch materiaal. Het wordt voornamelijk gewonnen in Duitsland en Italië. Flugsand heeft een korrelafmeting van 0-16 mm.

'Flugsand wordt meer toegepast als onderbouw voor weg- en waterbouwprojecten dan voor sportvelden. Het bekendst is de toepassing als ongebonden top laag in paardenbodems. Het is een relatief duur product, waarschijnlijk doordat het geïmporteerd moet worden. Ondanks de onregelmatige korrelgrootte is flugsand makkelijk te verwerken. Ook zal het niet snel verdichten, wat een groot voordeel is in de hippische sport.'

Bims (puimsteen)

Bims is een vulkanisch gesteente. Het is zeer licht en poreus, waardoor het hemelwater goed afvoert. 'Bims is, net als lava, een beproefd product. Het wordt veelvuldig toegepast. Wel ben ik van mening dat het volumegewicht tegenvalt. Bovendien worden er steeds meer groeves gesloten, waardoor het moeilijker verkrijgbaar wordt.'

Lava

Lava wordt doorgaans gebruikt voor de sporttechnische laag die bovenop de onderbouw wordt aangebracht. Het wordt dan gemengd met rub-

ACHTERGROND

DE UITDAGING

'Het grootste probleem bij het bouwen in zettingsgevoelige gebieden is de eis van NOC*NSF dat een onderbouw ten minste 40 centimeter dik moet zijn. Dat moet, zo wordt gedacht, voldoende zijn om regenwater op een natuurlijke wijze te laten afvloeien in de bodemlaag, zonder dat de ondergrond verzadigd en dus instabiel raakt, en zonder dat het vocht in de onderbouw 's winters kan leiden tot bevrozing van de top laag. Om hieraan te voldoen, moet er een enorme hoeveelheid grond worden afgevoerd en vervangen door een alternatief, totdat er een soort evenwichtsconstructie bereikt is. Dat vergt een groot aantal vrachtwagenbewegingen. De onderbouw dient altijd stabiel en vlak genoeg te blijven om de kwaliteit van het speelveld te kunnen garanderen. Bovendien moet hij sterk genoeg zijn om in geval van nood het gewicht van een ambulance te kunnen dragen.'

(Arthur Zintel, adviseur bij Grontmij)

ber, vanwege zijn ideale eigenschappen: waterdoorlatendheid en demping. Lava kan echter ook gebruikt worden in de onderbouw.

'Net als bims is ook lava een beproefd product. Omdat Nederland geen vulkanen kent, moeten sportveldenbouwers de lava uit het buitenland halen. Nu er steeds vaker naar de groene aspecten van sportvelden gekeken wordt, komen er meer bezwaren tegen producten die van ver moeten worden aangevoerd. Het soortelijk gewicht van lava is hoger dan dat van E-bodemas.'

(Geëxpandeerde) kleikorrels

Kleikorrels worden veel gebruikt in de wegen- en huizenbouw en wat minder bij de aanleg van sportvelden. Toch hebben ze goede eigenschappen.

'Kleikorrels zijn licht en goed te verwerken. Ze zijn duurder dan lava, maar goedkoper dan bims. Kleikorrels worden vaak gebruikt als isolatiemateriaal vanwege hun toegevoegde thermische waarde. Helaas mag die niet worden meegenomen bij het overwegen van de invloed op de mogelijke bevrozing van de onderbouw.'

Polystyreen

Platen van polystyreen (oftewel piepschuim) kunnen een alternatief vormen voor de onderbouw van sportvelden. Het materiaal is echter nog niet genormeerd. Daar zou binnenkort verandering in



Arthur Zintel

GEOTECHNISCH ONDERZOEK

'Elk infrastructureel project vereist geotechnisch onderzoek, maar bij het bouwen in zettingsgevoelige gebieden is dit essentieel. Toch moet men vooral bij bouwprojecten in zettingsgevoelige gebieden voorzichtig zijn met het interpreteren van de gegevens, omdat de ondergrond plaatselijk sterk kan verschillen.'

(Arthur Zintel, adviseur bij Grontmij)

ISOLERENDE WERKING

'Sportvelden worden in toenemende mate gebouwd met gebruikmaking van een elastische laag. Deze wordt vaak toegepast bij kunstgrasvelden. De laag moet bovenal bijdragen aan de sporttechnische en veiligheidseigenschappen van het veld. De laag heeft echter ook een isolerende werking, waardoor opvriezing van de top laag kan worden voorkomen of vertraagd. Soms leidt deze wetenschap ertoe dat goedkeuring wordt verleend voor dunnere constructies voor de onderbouw. De thermische eigenschappen worden nu niet meegenomen in de berekeningen om eventueel te kunnen bouwen op een dunnere onderbouw! Hopelijk gaat dat binnen afzienbare tijd veranderen, zodat er meer en betere mogelijkheden beschikbaar komen voor de aanleg van sportconstructies in zettingsgevoelige gebieden.'

(Arthur Zintel, adviseur bij Grontmij)

kunnen komen: NOC*NSF werkt momenteel aan een nieuwe benadering van dunnere onderbouwconstructies die kunnen worden gebruikt in zettingsgevoelige gebieden.

'Bij polystyreen bestaat het risico dat de platen omhoog komen door de opwaartse druk van



Bouwen in zettingsgevoelige gebieden vraagt een alternatief voor het zandpakket in een standaardonderbouw.

water. Het gewicht van de top laag is daarom belangrijk om dit te voorkomen. Daarnaast dienen er extra maatregelen getroffen te worden om een goede afvoer van hemelwater te garanderen. In eerste instantie is polystyreen geen goedkope oplossing, maar daar staat tegenover dat er minder transportkosten zijn doordat het materiaal zo licht is.'

Schuimbeton (SuperSub)

Schuimbeton bestaat voor het merendeel uit lucht, cement en water, aangevuld met kunststofvezel-materiaal. Als oplossing voor de onderbouw voor sportvelden is het relatief nieuw.

'Ik ben hoopvol gestemd wat betreft schuimbeton. Het is goed verwerkbaar en bijzonder licht (600 kg per kuub). In feite is het 't lichtste materiaal dat momenteel beschikbaar is voor de onderbouw. Er is weinig transport nodig voor de aanvoer. Bovendien is het materiaal zeer waterdoorlatend en bijzonder sterk dankzij de toevoeging van de kunststofvezels. Ook bezit het sterk isolerende eigenschappen. Daar staat tegenover dat het alleen aangebracht kan worden bij droog weer.

Een regenbui binnen acht uur na het aanbrengen kan vermindering van de waterdoorlatendheid tot gevolg hebben.'

De keuze voor de juiste oplossing zal sterk afhangen van het te besteden budget, de locatie en de betrokken aannemers. Maar de toenemende druk vanuit de bevolking om ook sportvelden 'milieuvriendelijk' te bouwen, maakt de keuze nog lastiger, nu ook de bijdrage aan de milieucirkels overwogen moeten worden. Wel maken deze en andere potentiële oplossingen duidelijk dat bouwen in zettingsgevoelige gebieden niet langer onmogelijk of onbetaalbaar is. En indien de thermische waardes mee zouden mogen wegen bij de mogelijkheid om een nog dunner systeem te bouwen, dan zouden nieuwe velden in zettingsgevoelige gebieden uiteindelijk toch goedkoper gerealiseerd kunnen worden.



Be social

Scan of ga naar:

www.Fieldmanager.nl/artikel.asp?id=17-5515



Het aantal transportbewegingen is tegenwoordig eveneens een belangrijk argument bij het kiezen voor een bepaalde oplossing.